

一、建设项目基本情况

建设项目名称	云南名扬药业有限公司锅炉改建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山		
地理坐标	(102度52分20.451秒, 25度4分18.231秒)		
国民经济行业类别	热力生产和供应 (D4430)	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)中“使用其他高污染燃料的”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门	嵩明县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	/
总投资(万元)	136	环保投资(万元)	9.2
环保投资占比(%)	6.76	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	204.6
专项 评价 设置 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)》中“二、总体要求”,项目对专项评价开展情况见表1-1。		
	表1-1 本项目专项评价判定表		
	专项评价类比	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500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。	本项目排放废气主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ,不排放含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气。	否
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。	本项目锅炉软水处理废水、锅炉排污水经收集处理后进入原项目区已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的城市绿化标准后,用于厂区绿化,不外排;项目锅炉改建后职工依	否

			托原有岗位职工，无新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后进入已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化标准后，用于厂区绿化，不外排。	
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。		本项目涉及有毒有害和易燃易爆危险物质最大暂存量未超过临界量。	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。		本项目不涉及此项情况。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。		项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。	否
<p>注：1.废气中 Toxic 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）。</p> <p>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。</p> <p>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 169-2018）附录B、附录C。</p>				
<p>由上表可知，本项目不设置专项评价。</p>				
规划情况	<p>1、规划名称：</p> <p>①《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》；</p> <p>②《昆明空港经济区总体规划修编》（东南大学城市规划设计研究院，2010）。</p> <p>规划历程：2009年5月-2010年11月，空港经济区管委会委托云南新世纪环境保护科学研究院有限公司编制完成《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》。2010年5月24日，昆明市环境保护局以昆环保函【2010】62号同意将环评报告书和审查意见作为规划审批依据上报。</p> <p>2010年6月，根据云南省住房和城乡建设厅的相关审查意见，《昆明空港经济区总体规划修编》更名为《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。2011年，《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》通过昆明市人民政府审批。</p>			

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、规划环评名称：</p> <p>①《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》（2017年11月，云南省建筑材料科学研究院设计院）；</p> <p>②《昆明空港经济区总体规划修编环境影响报告书》（2010年3月，云南新世纪环境保护科学研究院有限公司）。</p> <p>2、审查机关：</p> <p>①云南滇中新区环境保护局；</p> <p>②昆明市环境保护局。</p> <p>3、审查文件名称及文号：</p> <p>①云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035年）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函【2017】5号）；</p> <p>②昆明市环境保护局关于对《空港经济区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的函（昆环保函[2010]62号）。</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》的符合性分析</p> <p>2009年，空港经济区管理委员会委托东南大学城市规划设计研究院进行空港经济区总体规划的修编，并编制完成了《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》。2011年《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》通过昆明市人民政府审批。2014年11月22日，云南省昆明空港经济区正式挂牌。</p> <p>《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》具体内容如下：</p> <p>规划范围：由规划区和规划控制范围组成。规划区南抵大板桥行政界，西至西面面山山脚，北以昆曲高速公路为界，东面到达秧草凹、螺蛳湾一线，总面积154.23km²（不包含机场22.97km²的用地范围，并已扣除嵩明职教园区的用地）。</p> <p>规划期限：为2009—2035年，其中：近期2009年—2015年；中期2015-2020年；远期2020年—2035年。</p> <p>空港经济区（空港分区）的功能定位：依托国家大型门户枢纽机场，以</p>

发展临空经济为核心，建成中国面向东南亚、南亚，连通欧亚大陆的国际航空客流、物流中心，云南省主要的临空型产业聚集区，构筑国际化、生态化、现代化的新昆明航空城。

空港经济区按照组团发展，生态交融，依托交通，南北延续的模式，形成“两区一带”的带状组团型空间布局结构。

临空产业带：主要位于 320 国道以东区域，包括螺蛳湾、秧草凹、国际包装印刷城（西冲）等组团，依托新 320 国道（城市快速道路），以航空物流、航机维修与制造、高新轻制造、加工包装等园区开发为主，整合司法用地，并适当配套居住与公共服务设施；形成空港分区主要的产业聚集带，向南联动经开区，向北联动杨林工业园。

国门空港区：主要位于机场高速与 320 国道之间区域，包括大板桥——李其组团及宝象组团；以科技研发、商务会展、商业金融、信息服务、居住等开发为主，未来形成辐射区域的经济服务型枢纽和国门形象展示区。

生态休闲区：主要位于机场以北区域，包括小高坡及小哨组团；在生态保护的基础上，以商务度假、休闲体育为主的生态康体休闲业、创意研发、航空教育培训、现代农业等为主，构筑昆明特色的绿色产业基地与城市生态休闲基地；该片区开发要以低强度、生态化建设为主，形成整个空港分区的“绿色生态组团”。

产业发展原则：入驻产业必须为临空型相关产业，原则上禁止与临空型无关的产业进入，鼓励临空型、高轻新型产业入驻，限制过多的房地产业和劳动密集型产业，禁止高耗能、高耗水、高污染和淘汰类产业进入。

产业结构：形成“一个核心、八大板块”的产业结构。

一个核心：指以发展临空型产业为核心；

八大板块：指以航空物流业、航机维修业及制造业、临空加工产业、高新轻制造业、生物科技及现代农业、创意及教育培训、生态型旅游休闲业、商贸会展及综合服务业八大重点产业。各个产业板块包含的具体产业类型见图 1-1。

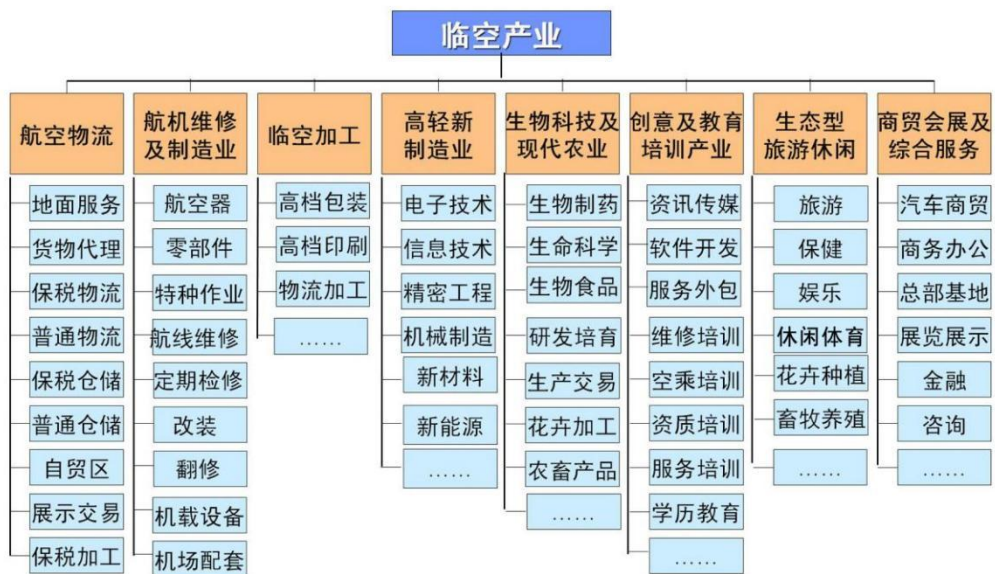


图 1-1 各个产业板块包含的具体产业类型

综上，项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》相符。

2、与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见的符合性分析

①与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》的符合性分析

根据云南省建筑材料科学研究设计院编制的《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》，规划环评提出入园项目应符合国家及云南省相关产业、符合空港经济区总体规划修编、符合空港经济区产业结构等，规划环评对于拟入驻或现有项目，必须满足以下环境保护要求：

- a、项目必须实现达标排放，同时满足规划区总量控制要求，如本报告提出的 SO₂ 允许排放要求。
- b、入驻项目应采取满足达标排放要求、运行稳定、技术先进、经济效益好的污染治理设施、措施。
- c、对排放相同特征污染物的企业，应鼓励企业之间建设联合污染治理措施，以降低污染治理成本。
- d、入驻企业产生的各种工业固体废弃物，应满足“减量化、资源化、无害化”要求，实现废物的零排放。
- e、限制发展高耗水、高排水产业。

f、应鼓励各入驻企业积极参与和本企业有关的环保技术的研发，并尽快形成生产力。

g、入驻企业必须实现生产废水零排放。

h、入驻企业清洁生产水平应达到国内先进水平以上。

i、满足规划区功能定位及产业结构的企业，只有满足上述要求后方能进驻。

根据分析，本项目符合国家产业政策，与空港经济区规划相符。项目运营期废气、噪声均能做到达标排放；废水不外排；运营期固体废物满足“减量化、资源化、无害化”要求；项目不属于高耗水、高排水产业；综上分析，项目符合规划环评中入园项目的要求，因此本项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》相符。

②与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的符合性分析

云南省建筑材料科学研究设计院编制的《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》于2017年11月28日取得云南滇中新区环境保护局关于《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的函（滇中环函【2017】5号），项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035年）环境影响跟踪评价报告书》审查意见相符性分析见下表。

表 1-2 与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》审查意见的符合性分析

序号	相关要求	项目情况	符合性
1	在规划实施过程中，应严格遵守法律法规底线和生态保护红线，全面落实规划实施可能涉及的敏感区保护要求，充分与《云南省工业园区产业布局规划（2016-2025）》、昆明市十三五工业产业布局规划（2016-2020）、土地利用规划等相关规划衔接确保与相关规划协调一致，结合区域制约因素和环境问题进一步调整优化各片区功能定位、产业布局、产业结构和发展规模，统筹考虑区域环境风险防控，严格执行环境	本项目为锅炉改建项目，在原有项目锅炉房内改建，位于规划的工业园区内，不涉及生态保护红线，项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》产业发展原则相符，不属于环境准入负面清单中的产业类型。	符合

	准入，实现社会经济环境可持续发展。		
2	空港经济区内现存不符合产业定位的项目严禁新增产能，在条件成熟的情况下，应通过“关”、“停”、“转”、“迁”等措施，逐步向规划产业方向过渡。	本项目为锅炉改建项目，符合国家产业政策，项目与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）》产业发展原则相符。	符合
3	规划实施过程中应严格执行《云南省牛栏江保护条例》和《云南省滇池保护条例》的规定，重点做好水环境保护工作。环境风险大和涉及重金属、持久性有机污染物排放的产业应严格限制入驻。	项目严格执行《云南省滇池保护条例》的规定。运营期项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入原项目区已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化标准后，用于厂区绿化，不外排；；项目锅炉改建后职工依托原有岗位职工，无新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后进入已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排；项目对环境风险较小，不涉及重金属、持久性有机污染物的排放。	符合
4	对机场噪声影响范围内现存的住、学校、医院等敏感建筑物做好降噪工作。	本项不涉及	符合
5	加强固废管理，确保入驻企业的固废得到妥善处置。提高固体废物综合利用，实现工业固体废物资源化和减量化。按照分散和集中相结合的原则，确保入驻企业的固体废物处置无害化要求。	项目产生的固体废物均得到妥善处置，处置率 100%。固体废物分类收集，综合利用，实现了固体废物资源化、减量化和无害化的要求。	符合
6	加强规划区内环境管理，及时开展环境影响跟踪评价。	不涉及	符合

综上，项目建设与《昆明市中心城区空港分区规划（2009-2035）环境影响跟踪评价报告书》及审查意见相符。

3、与《空港经济区总体规划修编（2009-2035）环境影响评价报告书》规划环评审查意见相符性分析

根据《空港经济区总体规划修编（2009-2035 年）环境影响评价报告书》及审查意见（昆环保函【2010】62 号，见附件），本项目与《空港经济区总体规划修编（2009-2035）环境影响评价报告书》审查意见相符性分析详见表

1-3。

表 1-3 与《空港经济区总体规划修编（2009-2035）》审查意见相符性分析

分析因素	审查意见	本项目情况	符合性分析
1、环境空气影响减缓对策和措施	调整能源结构，推广使用煤气、石油气、电等清洁能源。	本项目设备使用电能、生物质颗粒，且用量较小，废气经治理后可达标排放。	符合
	禁止发展以废气排放为特征的产业，所有现有、在建及拟建项目应完善污染防治措施，确保污染物长期稳定达标排放。	本项目主要废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经废气治理设施处理后能够实现达标排放。各污染物量以及浓度较小，均可以达到国家排放标准的要求，经影响预测，对当地环境的影响很小，不会改变当地大气环境二类区的质量功能。	符合
2、地表水影响减缓对策和措施	鼓励发展节水型、无污染的工业，禁止开采地下水资源	运营期项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入原项目区已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化标准后，用于厂区绿化，不外排；项目锅炉改建后职工依托原有岗位职工，无新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后进入已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排。项目不涉及地下水开采。	符合
	完善污水处理设施建设，并配备再生水回用管网和加压泵站，污水处理厂出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，进入再生水厂经处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准后回用。中水回用率达 80%以上	运营期项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入已建污水处理站处理达标后回用项目区绿化，不外排；项目锅炉改建后职工依托原有岗位职工，无新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后进入已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市	符合

			绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排。	
		新建、改建、扩建项目应采用先进的生产工艺和污染防治技术。	本项目产生的各类废水均设置有效的环保治理措施，无废水外排至地表水体。	符合
	3、声环境影响减缓对策和措施	功能布局应满足噪声达标距离要求，片区内各组团之间除保持距离外，交通设施与居住、商业、医疗、学校等用地之间采用种植绿化带减缓噪声影响。对二类居住用地及教育科研设计用地建筑采取相应的隔音措施，进一步降低噪声对居民的影响	本项目优先采用低噪声设备，此外也采取了减震、隔声、消声等降噪设备。从预测结果可知，项目各厂界昼间噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求排放，夜间不运营。对周边环境敏感目标的影响较小。	符合
	4、固体废物影响减缓对策和措施	建立园区内废物收集系统，建设或联合建设废物集中处置设施，入区企业必须具有完整的固废无害化处置措施	本项目产生的一般固废依托原环评已建危废暂存间。	符合
		生活垃圾采用焚烧方式进行处置，应采取严格的污染防治措施控制其二期污染；危险废物贮存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)环保要求。	项目生活垃圾统一收集依托原项目委托环卫部门清运处置，废机油暂存于危废暂存间内，最终委托有资质的单位定期清运、处置，处置率100%，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)环保要求。	符合
		推行清洁生产，发展循环经济，合理开发和充分利用再生资源，开展工业废物跨行业、跨部门的综合利用，提高工业固体废弃物综合利用率80%以上	项目本项目产生的一般固废按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求进行处理。	符合
	5、生态环境保护措施与生态建设	入园项目严禁占用道路两侧规划的绿化，应采取切实可行的水土保持措施，防治水土流失。	本项目不存在占用道路两侧规划的绿化情况，项目施工过程中采取切实可行的水土保持措施，防治水土流失。	符合
	6、环境管理对策和措施	落实《环境影响评价法》，重点开展工业区的各行业的环评。	本项目正在开展环境影响评价工作。	符合
		严格执行国务院关于发布实施《促进产业结构调整暂行规定》的决定，严禁不符合产业政策企业和淘汰工艺、产业入驻园区。	本项目不属于国家限制类、淘汰类及鼓励类项目，属于允许类发展项目。	符合

	严格执行达标排放和总量控制制度	本项目产生的各种污染物均可以达标排放，符合总量控制的要求。	符合	
<p>综上，项目建设与《空港经济区总体规划修编环境影响报告书（报批稿）》审查意见中的相关要求相符。</p>				
其他符合性分析	<p>1、项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的相符性分析</p> <p>2021年11月23日，昆明市人民政府发布了《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(昆政发〔2021〕21号),对区域“三线一单”提出了相关管控要求。</p> <p>2024年11月12日通过昆明市生态环境局官方网站发布了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，全市环境管控单元数量132个，优先保护单元42个、重点管控单元76个、一般管控单元14个。</p> <p>本项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山，根据查阅“云南省生态环境分区管控公共服务查询平台”，本项目属于昆明空港经济区重点管控单元，管控单元编码：ZH53011120004。</p> <p>本项目与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》、昆明空港经济区重点管控单元符合性分析见表1-4。</p>			
	<p>表1-4 与昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）符合性分析一览表</p>			
		文件要求	相符性分析	符合性
	空间布局约束	<p>1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.项目建设符合《昆明市国土空间总体规划(2021-2035年)》进行空间管控。</p> <p>2.项目属于滇池流域，不属于牛栏江流域。</p> <p>3.项目严格按照《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。</p> <p>4.项目所在地属于滇池流域，不属于阳宗海流域。</p>	符合
污染物排	<p>1.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</p>	<p>1.根据《2024年度昆明市生态环境状况公报》，</p>	符合	

<p>放管控</p>	<p>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%；滇池草海水质稳定达到 IV 类、外海水质达到 IV 类（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。</p> <p>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（PM_{2.5}）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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>2024 年，滇池全湖水水质 IV 类，阳宗海水水质 I 类；27 个国控地表水断面，优良水体比例为 77.8%，无劣 V 类水体；45 个省控地表水断面，优良水体比例为 88.9%，较上个年度提升 4.5 个百分点。</p> <p>2.根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》项目所在区域属于环境空气质量较好。</p> <p>3.项目氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。</p> <p>4.项目不涉及 VOCs 原辅料的使用。</p> <p>5.本项目不涉及农业废弃物综合利用。</p> <p>6.项目所在区域为工业园区，基础设施完善，已实现雨污分流，运营期项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入已建污水处理站处理达标后回用项目区绿化，不外排；项目锅炉改建后职工依托原有岗位职工，无新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后进入已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排。7-9. 本项目不涉及。</p>
------------	--	--

	<p>理后暂时不能利用的磷石膏，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。</p> <p>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。</p>		
环 境 风 险 防 控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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》。</p>	<p>1.项目运营过程中不涉及危化品等使用。本次改建完成后，建设单位将根据企业实际情况对突发环境事件应急预案进行编制，并报当地生态环境部门进行备案。并定期组织突发环境事件应急演练；建立突发环境事件应急救援队伍；根据企业环境风险建设相应的应急物资储备库。生产区域、危险废物暂存间等均按要求进行防渗处理，防止危险废物事故渗漏污染环境，</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.建设单位后期建立有环境应急物资库，运营期按要求完善环境应急管理体系。</p> <p>4-6.本项目不涉及。</p>	符合
资 源 开 发 利 用 效 率	<p>1.到 2025 年，基本建成与经济社会高质量发展和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。</p> <p>2.节水型生产和生活方式初步建立，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%，</p>	<p>1.项目不涉及。</p> <p>2.项目用水量相对较小，用水效率相对较高。</p> <p>3.项目用水量相对较小。</p> <p>4.项目涉及的主要能源为水、电及生物质颗粒，能源消费总量较少。</p> <p>5.单位 GDP 能源消耗较小。</p> <p>6.项目不涉及。</p>	符合

	<p>农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。</p> <p>3.万元工业增加值用水量≤30（立方米/万元）。</p> <p>4.2025 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。</p> <p>5.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>6.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。</p> <p>7.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。</p> <p>8.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>9.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。</p> <p>10.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。</p> <p>11.“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%。</p> <p>12.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%。</p> <p>13.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。</p> <p>14.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。</p> <p>15.单位 GDP 二氧化碳排放累计下降 23%，不低于省级下达目标。</p> <p>16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>17.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</p>	<p>7.项目不涉及。</p> <p>8.项目不涉及。</p> <p>9.项目不属于色、化工、印染、烟草等行业。</p> <p>11.项目不属于生产型项目，单位 GDP 能源消耗较小。</p> <p>12.项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业。</p> <p>13-15.项目不涉及</p> <p>16.项目不属于“两高一低”项目。</p> <p>17-19.项目不涉及。</p>
--	--	---

		目。 18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。 19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。		
生态 保护 红线		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5151.56km ² ，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%。生态保护红线区按照国家和云南省颁布的生态保护红线有关管控政策办法执行，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目建设地点位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山，属规划的工业园区，用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等特殊敏感区，项目周边也无文物保护单位、古树名木分布，不涉及生态保护红线。	符合
环境 质量 底线		到2025年，地表水国考断面达到或优于Ⅲ类的比例81.5%，45个省控地表水断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级以上22个集中式饮用水水源达到或优于Ⅲ类比例为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。	本项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入原项目区已建污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化标准后，用于厂区绿化，不外排；项目锅炉改建后职工依托原有岗位职工，无新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理达标后进入已建污水处理站处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排，不会改变区域地表水环境质量功能要求。 项目区属于环境空气质量较好，项目运营期产生的大气污染物经采取环评提出的措施后能够达标排放，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。 项目设置了危废暂存间暂存，危险废物委托有资质单位定期清运处置，危	符合

				废暂存间地面和四周墙裙进行重点防渗处理,并设置围堰、备用桶等应急设施。项目采取了土壤污染防治防控措施,对土壤环境质量影响较小。	
	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。		项目运营过程中消耗一定量的水资源。资源消耗量相对区域资源利用总量较少,不会达到资源利用上线;项目生产过程中主要使用电及生物质颗粒作为能源,本项目不属于高耗能项目;项目不占用耕地及基本农田。	符合
生态环境准入清单	昆明空港经济区重点管控单元	空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 重点发展航空服务业、航空运输物流业、花卉与高附加值的现代都市型农业、体育文化休闲业、总部经济、保税加工业以及临空型高科技。 入驻产业必须为临空型相关产业,原则上禁止与临空型无关的产业进入。 	<ol style="list-style-type: none"> 项目属于锅炉改建项目,项目入驻云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山。属于空港规划区的国门空港区。 项目为锅炉改建项目,为项目生产的中成药生产过程提供蒸汽,对照临空产业为临空加工中的生物科技及现代农业,本项目属于医药制造业 中成药生产,不属于与临空型无关的产业。 	符合
		污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 园区规划内新建的产业工业废水禁止外排。 区域环境质量不能稳定达标前,新改扩建项目排放区域环境超标污染因子须实行区域超量削减,其中有色金属冶炼生产废水要封闭循环不外排。 加大园区截污率,为产业布局腾出环境容量。 制定区域环境综合整治计划,加快推进园区工业固废和污水集中处理处置设施建设,确保工业固废得到合理利用、妥善处置。 开展河流沿岸涉重片区及涉重企业雨污分流,初期雨水处理等综合治理,建设工业废水集中处理厂及废水应急处理设施,净化处理片区汇水。 	<ol style="list-style-type: none"> 2.3.4 项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山。运营期项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入原项目区已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的城市绿化标准后,用于厂区绿化,不外排; ; 食堂废水经隔油池处理后与生产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准 	符合

			6.对现有电解铝企业逐步进行环保升级改造,禁止新建扩建电解铝企业。	后,用于厂区绿化,不外排。项目产生的废气、噪声在采取治理措施后,能够达到相应的排放标准,项目产生的固体废物均得到妥善处置。 5.6.本项目不涉及。	
		环境风险防控	工业发展中使用酸碱等危险化学品的贮存应严格按照相关规范,尽量远离河道,限制生物制约等涉及危险化学品的产业发展,削弱其环境风险影响。	本项目不使用酸碱等危险化学品;危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关要求规范建设,地面采取防渗措施,防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。 因此,项目的建设符合环境风险防控要求。	符合
		资源开发效率要求	1.二期调水工程完成后,近期需将 26.05%的调水水量分配给空港经济区,远期需将 38.35%调水水量分配给空港经济区。实施水源替换,空港经济区禁止开采地下水。2.入驻企业不得开采地下水作为生产用水。	本项目为锅炉改建项目,项目用水依托原项目供水系统。	符合

由上表可知,本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》(2024年7月)中相关要求。

2、产业政策符合性分析

本项目为锅炉改建项目,属热力生产和供应(D4430),根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于其中所列的鼓励类、限制类、淘汰类。依据《促进产业结构调整暂行规定》(国发〔2005〕40号):“第十三条:《产业结构调整指导目录》由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。不属于鼓励类、限制类和淘汰类,且符合国家有关法律、法规和政策规定的,为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》”。因此本项目属于允许类,符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》。

3、与《云南省滇池保护条例》相符性分析

根据2023年11月30日由云南省第十四届人民代表大会常务委员会第六次会议审议通过的《云南省滇池保护条例》(自2024年1月1日起施行)可知,滇池保护范围分为生态保护核心区、生态保护缓冲区和绿色发展区。生

态保护核心区是指湖滨生态红线以内的水域和陆域；生态保护缓冲区是指湖滨生态红线与湖泊生态黄线之间的区域；绿色发展区是指湖泊生态黄线与湖泊流域分水线之间的区域。

项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山，根据云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线布置图可知，本项目属滇池绿色发展区所在范围，在滇池绿色发展区内禁止下列行为，具体情况见表 1-6 所示。

表 1-6 与《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）符合性分析

《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）	本项目	符合性
<p>第二十六条 绿色发展区应当控制开发利用强度、调整开发利用方式、实现流域保护和开发利用协调发展，以提升生态涵养功能、促进富民就业为重点，建设生态特色城镇和美丽乡村，构建绿色高质量发展的生产生活方式。</p> <p>严禁审批高污染、高耗水、高耗能项目，禁止在绿色发展区内新建、改建、扩建造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目，以及直接向入湖河道排放氮、磷污染物的工业项目和严重污染环境、破坏生态的其他项目。现有高污染、高耗水、高耗能项目应当全部迁出滇池流域。</p> <p>严格管控建设用地总规模，推动土地集约高效利用。</p>	<p>项目属于锅炉改建项目，利用原有锅炉房进行改建，项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入原项目区已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化标准后，用于厂区绿化，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排。本项目不属于高污染、高耗水、高耗能项目，不属于造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、炼汞、电镀、化肥、农药、石棉、水泥、玻璃、冶金、火电等项目。</p>	符合
<p>第二十七条 绿色发展区禁止下列行为：</p> <p>（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>（二）未按照规定进行预处理，向污水集中处理设施排放不符合处理工艺要求的工业废水；</p> <p>（三）向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；</p> <p>（四）未按照规定采取防护性措</p>	<p>①本项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入原项目区已建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化标准后，用于厂区绿化，不外排；；食堂废水经隔油池处理后与生产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排。</p> <p>②项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入已建污水处理站处理达标后回用项目区绿化，不外排；</p>	符合

	<p>施，或者利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废弃物；</p> <p>（五）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；</p> <p>（六）超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物；</p> <p>（七）擅自取水或者违反取水许可规定取水；</p> <p>（八）违法砍伐林木；</p> <p>（九）违法开垦、占用林地；</p> <p>（十）违法猎捕、杀害、买卖野生动物；</p> <p>（十一）损毁或者擅自移动界桩、标识；</p> <p>（十二）生产、销售、使用含磷洗涤剂用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；</p> <p>（十三）擅自填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>（十四）使用禁用的渔具、捕捞方法或者不符合规定的网具捕捞；</p> <p>（十五）法律、法规禁止的其他行为。</p>	<p>食堂废水经隔油池处理后与生产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排。</p> <p>③本项目未涉及向水体排放剧毒废液，或者将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下；</p> <p>⑤本项目未向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾或者其他废弃物；</p> <p>④项目不涉及；</p> <p>⑥本项目不属于超过水污染物排放标准或者超过重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物的企业；</p> <p>⑦本项目为锅炉改建项目，用水依托原项目供水系统；</p> <p>⑧项目不涉及违法砍伐林木；</p> <p>⑨项目用地为园区工业用地，不涉及违法开垦、占用林地；</p> <p>⑩本项目不涉及猎捕野生动物；</p> <p>⑪本项目不涉及移动界桩、标识；</p> <p>⑫本项目不涉及生产、销售、使用含磷洗涤剂用品、国家明令禁止或者明令淘汰的一次性发泡塑料餐具、塑料袋等塑料制品；</p> <p>⑬本项目不涉及填堵、覆盖河道，侵占河床、河堤，改变河道走向；</p> <p>⑭本项目不涉及渔具、捕捞；</p> <p>⑮本项目不涉及法律、法规禁止的其他行为。</p>	
	<p>绿色发展区禁止直接排放畜禽粪污，不得新增畜禽规模养殖、生猪定点屠宰厂（场）。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
<p>本项目属滇池绿色发展区，不属于条例中严禁建设的项目，本项目建设不违反《云南省滇池保护条例》（自 2024 年 1 月 1 日起施行）中的相关规定。</p> <p>4、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析</p> <p>根据《昆明市大气污染防治条例》（2020 年 10 月 30 日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020 年 11 月 25 日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），项目涉及到的《昆明市大气污染防治条例》主要有以下几条：</p> <p>第二十五条城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃</p>			

区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。

第二十六条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。

第三十五条本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：

（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；

（二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；

（三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；

（四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；

（五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；

（六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。

表 1-8 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃	本项目不属于禁燃区内，锅炉废气 1 经“多管除尘器+耐高温布袋	符合

料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	除尘器”处理后，通过1根35m高排气筒（DA001）排放，可做到达标排放。	
产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应档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，应当采取有效措施减少废气排放。	项目不涉及	符合
本市城市规划区内的施工单位应当遵守施工工地污染防治要求。	项目施工期严格落实施工工地污染防治要求。	符合

综上分析，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》。

4、与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

表 1-10 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	符合性
1	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。	项目不涉及含 VOCs 原辅材料和产品。	符合
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。	项目使用的能源为电能及生物质颗粒，不使用煤炭。	符合
3	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。	项目施工期严格执行昆明市施工场地管理要求，设置施工围挡，采取洒水降尘等管理措施。	符合
4	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。	项目不涉及 VOCs 废气的产生。	符合

综上，项目的建设与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》相符。

5、与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

2020 年 12 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会

议通过《中华人民共和国长江保护法》，项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析如下。

表 1-11 项目与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

《中华人民共和国长江保护法》要求	相符性分析	符合性
第二十二條:长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山,在原有锅炉房内进行改建,不在长江流域重点生态功能区,且不属于重污染企业。	符合
第二十三條:国家加强对长江流域水能资源开发利用的管理。因国家发展战略和国计民生需要,在长江流域新建大中型水电工程,应当经科学论证,并报国务院或者国务院授权的部门批准。对长江流域已建小水电工程,不符合生态保护要求的,县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出	项目为有锅炉改建项目,不属于水电工程。	符合
第二十六條:禁止在长江干支流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;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外,	项目为锅炉改建项目,不属于化工园和化工项目、不属于尾矿库建设。	符合
第二十七條:禁止船舶在划定的禁止航行区域内航行。因国家发展战略和国计民生需要,在水生生物重要栖息地禁止航行区域内航行的,应当由国务院交通运输主管部门商国务院农业农村主管部门同意,并应当采取必要措施,减少对重要水生生物的干扰。严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程;确需整治的,应当经科学论证,并依法办理相关手续。	项目在原有锅炉房内进行建设,不涉及长江流域生态保护红线、自然保护地、水生生物重要栖息地。项目为锅炉改建项目,不属于航道整治工程。	符合
第三十八條:加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理,严格控制高耗水项目建设。	项目运营期用水量较小,不属于高耗水行业。	符合
第四十六條:磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业,应当按照排污许可要求,采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量;对排污口和周边环境进行总磷监测,依法公开监测信息。	项目为锅炉改建项目,不属于磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业。	符合
第四十七條:在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口,应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区,除污水集	项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入已建污水处理站处理达标后回用项目区绿化,不外排;食堂废水经隔油池处理后与生	符合

中处理设施排污口外,应当严格控制新设、 改设或者扩大排污口。	产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站处理达标后回用于厂区绿化,不外排。	
第四十九条:禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	项目固废均妥善处理,处置率100%。	符合
第五十一条:禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不涉及水上运输和内河运输。	符合

据上表分析可知,项目与《中华人民共和国长江保护法》要求相符。

6、与《〈长江经济带发展负面清单指南〉(试行,2022年版)的通知》的符合性分析

项目与《〈长江经济带发展负面清单指南〉(试行,2022年版)的通知》对比分析情况见下表 1-12。

表 1-12 与《长江经济带发展负面清单指南(试行)》相符性分析

长江经济带发展负面清单指南(试行)	本项目	符合性
(一)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。	本项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山,不涉及码头及过江通道。	符合
(二)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。	本项目不涉及自然保护区核心区、风景名胜区等特殊敏感区。	符合
(三)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。	本项目不涉及饮用水水源地。	符合
(四)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。	本项目符合主体功能定位,不属于水产种植资源保护区的岸线和河段范围。	符合
(五)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	本项目不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区,也不属于《全国重要江河湖泊水功能区》划定的河段保护区、保留区。	符合

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。		
(六) 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。	本项目不涉及长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
(七) 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。	本项目不涉及捕捞。	符合
(八) 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。	项目不涉及长江干支流、重要湖泊，本项目不属于化工项目、不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
(九) 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
(十) 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。	本项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于禁止新建、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，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

综上，本项目建设符合《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022 年版）的通知》中的相关要求。

7、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 1-13 《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

规范要求	项目实际情况	相符性
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。	本项目不属于港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	相符
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	相符

		目不属于自然保护区的核心区、缓冲区和试验区内。	
	禁止在风景名胜核心区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。	本项目用地不涉及风景名胜区。	相符
	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	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区。	相符
	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。	相符
	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。	相符
	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、改建或扩大排污口。	本项目不属于过江基础设施项目，项目不涉及新设、改建或扩大排污口。	相符
	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。	相符
	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。	相符
	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。	相符
	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	本项目不属于石化、现代煤化工及危险化学品生产项目。	相符

	<p>在原址新建、扩建危险化学品生产项目。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>
<p>综上，本项目与《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）》规定的内容相符合。</p>			
<p>8、选址合理性分析</p>			
<p>本项目为锅炉改建项目，位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山，在原有项目锅炉房内改建，不新增征地，属工业用地，符合园区规划。由于园区基础设施的建设，所在地供电、供水、交通等基础条件十分便利。在采取相应环保措施后，项目产生的废气可达标排放，对周围环境影响不大；本项目实施雨污分流的排水体制，项目锅炉软水处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入已建污水处理站处理达标后回用项目区绿化，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排，对周围地表水环境影响不大；噪声厂界可达标，不会造成扰民现象；固体废物均能得到合理处置。根据环境质量现状调查，项目区具有一定的环境容量，外环境较简单，对项目建设无重大环境制约因素。同时，建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。</p>			
<p>综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。</p>			
<p>9、项目平面布置合理性分析</p>			
<p>项目总平面布置分为生产区、办公区、生活区。项目生产区布置于厂区西侧，办公区布置于厂区东侧，生活区包括宿舍及食堂，位置在项目西北侧，</p>			

生产车间按生产工艺流程布置生产线。项目平面布局将生产区、办公区、生活区分开布置，满足生产人流、物流、生活分离、互不交叉干扰的原则，结构明朗，流程顺畅，布局紧凑，符合生产工艺流程等需求。

综上所述，项目功能分区明确，做到统一协调，建、构筑物的布置紧凑合理，满足生产系统的储存、操作等主要环节的要求，项目平面布置合理。

本项目在厂区原有锅炉房内进行改造，将原有锅炉房内 1 台 DZL2-1.25-AII（WII）2t/h 燃生物质颗粒锅炉拆除后，重新安装 1 台 WNS4-1.25-SCII 4t/h 燃生物质颗粒锅炉。

本项目的建设未改变厂内现有平面布置，改建后平面布局合理。

10、环境相容性分析

本项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山。根据现场调查，项目周边主要为空地及生产加工型企业，具体企业分布情况见表。

表 1-14 本项目周边情况一览表

序号	工业企业单位名称	与本项目厂界方位、距离	主营业务	主要污染物
1	黑波村	东北侧 420m	居民	/
2	云南泽仁工程设备租赁有限公司	西北侧 78m	设备租赁	废水：生活污水；废气：颗粒物；噪声；固废；
3	云南志浩商品混凝土有限公司	西南侧 107m	混凝土生产	废水：生产废水、生活污水；废气：颗粒物；噪声；固废；
4	金桂家商贸有限公司	南侧 36m	批发业	废水：生活污水；噪声；固废；
5	大板桥宝大养殖场	东南侧 209m	养殖场	废水：生产废水、生活污水；废气：氨气、硫化氢、VOCs、臭气浓度；噪声；固废；
6	地铁机修站	东侧 196m	地铁机修站	废水：生活污水；噪声；固废；

根据上表对项目周边企业情况调查可知，周围的企业对本项目无制约性因素。根据工程分析，本项目产生的噪声、废气均能达标排放；食堂废水经隔油池处理后与生产废水、办公生活污水进入化粪池、一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排；固体废物100%合理处置，项目的生产对周围企业的影响不大。

综上所述，本项目与周边环境是相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

云南名扬药业有限公司成立于 2001 年 2 月，位于昆明市空港经济区大板桥街道办事处大村子小长山，主要经营中成药制剂的生产及销售。公司于 2001 年 9 月获得昆明市国土资源局出具的关于昆明市空港经济区大板桥街道办事处大村子小长山部分土地使用证昆国用【2001】字第 00351 号，2002 年 2 月取得昆明市官渡区人民政府出具的有偿出让集体荒山使用权证（昆官政字第 02-03 号），项目主要生产胶囊 1.857 亿粒，灵丹草合剂 366.4 万瓶/a，洗剂 900 万瓶/a，田七花叶颗粒 900 万袋/a。

①于 2001 年建设了“云南名扬制药厂建设项目”并取得了昆明市环保局出具的关于“云南名扬制药厂建设项目”环境影响报告表的批复，2004 年通过了建设项目竣工验收并取得排污许可证；

②2013 年公司经昆明市官渡区经济贸易局批准对生产线及厂房进行改扩建，建设了“云南名扬药业有限公司生产线及厂房改、扩建项目”，并于 2014 年 2 月取得了昆明市官渡区环境保护局关于“云南名扬药业有限公司生产线及厂房改、扩建项目”环境影响报告书的批复（昆官环复【2014】081 号），2017 年 6 月通过了项目竣工环境保护验收，并取得验收意见；

③2021 年 4 月委托了云南策润环保科技有限公司编制了《云南名扬药业有限公司改扩建项目环境影响报告表》，并于 2021 年 7 月 22 日取得了云南省昆明空港经济区环境保护局关于项目的批复（云空港环复【2021】25 号）的批复，提出了准予行政许可意见，要求企业对各项污染物的处理必须按照环评报告表的要求措施落实到位。2022 年 10 月 15 日通过了《云南名扬药业有限公司改扩建项目环境影响报告表项目竣工环境保护验收》，并取得验收意见及专家签到表。

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》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号文）中的有关规定，需对本项目进行环境影响评价工作。项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单规定的：热力生产和供应（D4430）。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），新安装 1 台 4t/h 生物质锅炉及环保配套

设施属于“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）—使用其他高污染燃料的”，需编制环境影响报告表。

云南名扬药业有限公司委托云南润桐环保工程有限公司承担该项目的环境影响报告表编制工作（委托书见附件 1）。我单位接受委托后，根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集及核对了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制了《云南名扬药业有限公司锅炉改建项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

二、工程内容及规模

1、项目概况

项目名称：云南名扬药业有限公司锅炉改建项目；

项目建设地点：云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山，地理位置中心坐标东经 102° 52' 20.451"，北纬 25° 4' 18.231"。

建设单位：云南名扬药业有限公司；

建设性质：改建；

项目投资：136 万元，其中环保投资 9.2 万元，占总投资的 6.76%。

建设内容规模：本次在厂区原有锅炉房内进行改造，将锅炉房内原有 1 台 DZL2-1.25-AII（WII）型的 2t/h 燃生物质颗粒锅炉拆除后，重新安装 1 台 WNS4-1.25-SCII 型的 4t/h 燃生物质颗粒锅炉。本次项目锅炉改建完成后，原环评审批产能不变，仍为生产胶囊 1.857 亿粒，灵丹草合剂 366.4 万瓶/a，洗剂 900 万瓶/a，田七花叶颗粒 900 万袋/a。

2、项目建设内容及规模

本项目在原有锅炉房内进行改造，建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程名称		建设内容及规模	备注
主体工程	锅炉房	1 台 DZL2-1.25-AII（WII）型的 2t/h 燃生物质颗粒锅炉及 1 根 15m 的锅炉废气排气筒，额定蒸发量 2t/h。	拆除
		1 台 WNS4-1.25-Q（LNK）燃生物质颗粒锅炉，额定蒸发量 4t/h，额定工作压力 1.25MPa，燃料消耗量为 735.6kg/h 成型生物质颗粒燃料，设计热效率	新建

			88.426%。为生产过程提供热蒸汽。	
辅助工程	软水系统		依托已建 1 套软水制备系统，为锅炉提供软水，软水制备能力为 4m ³ /h，配备软水箱为 4m ³ 。	依托原有
	锅炉房		原有锅炉房建筑面积 206.4m ² ，1F，砖混结构	依托原有
	蒸汽供给		依托已建蒸汽输送设施及管路，本次不再另行建设	依托原有
储运工程	燃料堆场		占地面积 10m ² ，位于锅炉房外东北侧，彩钢瓦钢架结构，生物质颗粒燃料根据企业的锅炉运行状况有计划地采购袋装入厂堆存和使用。	依托原有
公用工程	供水		由厂内现有供水管网供给。	依托原有
	供电		由厂内现有供电管网供给。	
	排水		厂区内雨污分流，项目软水制备过程中产生的废水排放至厂区内污水处理站（处理规模 50m ³ /d）处理达标后，雨天暂存，非雨天回用于厂区绿化，不外排。	
	消防		锅炉房内配备干粉灭火器和二氧化碳灭火器等消防设施。	新建
环保工程	废气处理设施	生物质锅炉废气（DA001）	锅炉废气经“多管除尘器+耐高温布袋除尘器”处理后，通过 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放，排气筒内径 0.3m。	新建
	废水处理设施	软化处理废水+锅炉排污水	1 套处理规模为 50m ³ /d 的一体化污水处理设备，用于处理项目区产生的废水，项目运营期产生的生产废水及生活废水经自建一体化污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，用于厂区绿化，不外排。项目产生的锅炉排污水+软化处理废水经原有污水处理站处理后回用于厂区绿化，不外排。	依托原有
	噪声	项目设备安装于锅炉房内，噪声采取厂房隔声、基础减震和距离衰减等措施。		新建
	固废处理设施	废离子交换树脂	更换后的废离子交换树脂由更换厂家带走处置。	
废机油、废弃的含油抹布、劳保用品		机修过程产生的废机油、废弃的含油抹布、劳保用品收集后暂存于原项目已设置面积约为 50m ² 的危废暂存间后，交由云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。		依托原有

3、项目依托工程情况

本项目为锅炉改建，在原有锅炉房内进行改建，此次仅更换锅炉及配套建设相应环保设施，其他内容均不发生改变，因此原有卫生间、雨污分流设施、隔油池、化粪池、蓄水池、污水处理站、办公生活区、垃圾收集清运系统、绿化等均依托原项目已建成并投入运行的设施继续使用。本项目不再单独建设。

所依托的环保设施均已分别于 2022 年 10 月 15 日项目通过关于对《云南名

扬药业有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》的自主竣工环境保护验收，并取得验收意见和排污许可登记回执。

4、锅炉供汽方案

(1) 供气方案

表 2-2 项目改建前后锅炉供汽情况表

名称	改建前供汽量	本改建项目供汽量	改建后供汽量	变化情况
蒸汽	24t/d	32t/d	32t/d	供汽量+8t/d

表 2-3 项目改建前后现有中成药生产线情况表

名称	改建前	改建后	变化情况
生产规模	生产胶囊 1.857 亿粒，灵丹草合剂 366.4 万瓶/a，洗剂 900 万瓶/a，田七花叶颗粒 900 万袋/a	生产胶囊 1.857 亿粒，灵丹草合剂 366.4 万瓶/a，洗剂 900 万瓶/a，田七花叶颗粒 900 万袋/a	不变
工作时间	16h/d	16h/d	不变

5、主要原辅料及能源用量

(1) 原辅料用量

项目原辅料及能源消耗情况见表 2-4。

表 2-4 原辅料用量及能耗情况一览表

项目名称	规格、形态	年用量		来源	用量变化情况
		改建前	改建后		
生物质成型颗粒	粒状	576t	1177t	外购	+601t
水	液态	36m ³ /a	6818m ³ /a	由厂内原有供水管网供给	
电	/	8.5 万 kW·h/a	8.5 万 kwh/a	由厂内原有供电管网供给	
软化水设备用阳离子交换树脂	固态 20kg/袋	0.3t/a	0.6t/a	外购	+0.5t/a

软化水设备用阳离子交换树脂：离子交换树脂，是带有官能团（有交换离子的活性基团）、具有网状结构、不溶性的高分子化合物。通常是球形颗粒物。本项目使用树脂为苯乙烯一二乙烯共聚基体上带有磺酸基（-SO₃H）的离子交换树脂，它具有交换容量高、交换速度快、机械强度好等特点。

(2) 锅炉改建前后原辅料及能源消耗情况

锅炉改建前后原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-5 项目改建前后锅炉原辅材料及能耗一览表

原辅料	改建前年消耗量 t/a	改建后年消耗量 t/a	变化情况 t/a
生物质成型颗粒燃料	576t	1177t	+601t

(3) 原辅料理化性质

生物质颗粒

生物质颗粒是将农林废物（如秸秆、锯末、甘蔗渣、稻糠等）作为原材料，经过粉碎、混合、挤压、烘干等工艺，制成各种成型（如块状、颗粒状等）的，可直接燃烧的一种新型清洁燃料。根据业主提供的《《燃料成分检验报告》》（详见附件 11），项目运营期使用的成型生物质颗粒组成成分见表 2-6 所示。

表 2-6 生物质燃料成分一览表

来样编号	全水分 (Mt)	分析水分 (Mad %)	空干基灰分 (Aad)	干基灰分 (Ad %)	空干基挥发分 (Vad %)	干基挥发分 (Vd %)	空干基固定碳 (FCad %)	干基全硫 (St, d%)	空干基氢 (Had %)	低位发热量 (MJ/kg)
固体生物质燃料	6.1	2.89	2.70	2.78	77.06	79.35	17.35	0.01	5.70	16.91

7、主要设备

本项目主要设备及设施详见表 2-7。

表 2-7 改建项目主要设备一览表

序号	名称	型号	规格	数量	单位	备注
一	锅炉主机	WNS4-1.25-SCII、燃生物质颗粒		1	台	本次新增,四川乐科锅炉
	生物质颗粒燃烧器	4吨生物质颗粒燃烧器,变频给料,变频鼓风,已配套鼓风机		1	台	本次新增,乐科配套
二	控制箱	变频控制,PLC+10寸触摸屏,引风变频、给水变频		1	台	本次新增,四川乐科
	弹簧安全阀	A48Y-16C, 1.3-1.6	DN50	1	只	本次新增,国产优质
	弹簧安全阀	A48Y-16C, 1.3-1.6	DN50	1	只	本次新增,国产优质
	弹簧安全阀	A48Y-16C, 1.3-1.6	DN50	1	只	本次新增,国产优质
	截止阀	J41H-16	DN100	1	只	本次新增,国产优质
	截止阀	J41H-16	DN50	6	只	本次新增,国产优质
	截止阀	J41H-16	DN25	1	只	本次新增,国产

					优质	
	内螺纹截止阀	J11SA-16	DN15	1	只	本次新增,国产优质
	三通旋塞	X14H-16	DN15	6	只	本次新增,国产优质
	水位控制器	YZ8701-0-2004	L=350	1	台	本次新增,国产优质
	平板水位计	X49X-25	L=350	1	台	本次新增,国产优质
	双色水位计	X49X-25	L=350	1	台	本次新增,国产优质
	快速排污阀	Z44H-16	DN50	2	只	本次新增,国产优质
	快速排污阀	Z44H-16	DN40	2	只	本次新增,国产优质
	对夹止回阀	H71Y-16	DN50	2	只	本次新增,国产优质
	闸阀	Z41H-16	DN50	1	只	本次新增,国产优质
	闸阀	Z41H-16	DN25	4	只	本次新增,国产优质
	压力表	Y150	0-2.5mpa	6	只	本次新增,国产优质
	水位表接管	配套	DN25	2	只	本次新增,国产优质
	水位表三通	配套	DN25	1	只	本次新增,国产优质
	温度计	/	0-150℃	2	只	本次新增,国产优质
	蒸汽流量计	DN100 涡街带温压补偿	DN100	1	只	本次新增,国产优质
	给水流量计	DN50	DN50	1	只	本次新增,国产优质
三	引风机	Y9-19 11.5D, 整体支架	37KW	1	台	本次新增,乐科配套
	(变频控制)	Q=15380 P=5665 T=150℃				
	不锈钢多级泵 (变频控制)	CDM5-10 立式 不锈钢热水型	4KW	1	台	南方泵业;利旧 1台
	承压节能器	承压节能器随 锅炉出厂		1	台	本次新增,乐科 配套
	常压节能器	Φ1600*4000,常 压		1	台	本次新增,乐科 配套
	循环泵	TD65-20/2-3K W, 热水型	3KW	2	台	本次新增,南方 泵业
	炉水取样器	锅炉配套	/	1	台	本次新增,乐科 配套

陶瓷管除尘器	XTD-6	多管除尘	1	台	本次新增,乐科配套
离线清灰布袋除尘器	320条布袋,处理风量12000立方	离线清灰,行喷	1	台	本次新增,乐科配套
连接烟道	与锅炉配套	现场制作	1	套	本次新增,乐科配套
平台扶梯	根据现场操作需要配套	/	1	台	本次新增,免费
分汽缸	Φ273,接口待定	Φ273	1	台	依托原有
分汽缸阀门	与分汽缸配套	分汽缸进出口及疏水用	1	套	依托原有
水处理设备	4t/h,单阀单罐	4t/h,单阀单罐	1	台	依托原有
水处理管道阀门	与水处理配套	匹配水处理及水箱用	1	套	依托原有
不锈钢水箱	10立方保温	10立方保温	1	台	依托原有
钢制烟囱	Φ530, H=15米, t=6mm拉风绳,	Φ530, H=15米	1	根	本次新增,云南弘润机械
排放检测爬梯	螺旋爬梯平台,符合环保检测要求	/	1	套	本次新增,云南弘润机械
斜斗上料机	生物质颗粒上料	1.5KW	1	套	本次新增,乐科配套

表 2-8 锅炉主要技术参数一览表

锅炉主要运行参数			
名称		单位	数值
额定蒸发量		T/h	4
额定蒸汽压力		MPa	1.25
额定蒸汽温度		°C	194
锅炉安全稳定运行的工况范围		%	60-100
燃料	设计燃料种类		生物质燃料
	燃料低位发热值	MJ/Kg	16.7
	燃料消耗量	kg/h	735.6
设计热效率		%	88.426
锅炉排烟温度		°C	165

排烟处过量空气系数		1.65
给水温度	°C	20
锅炉主要设计参数		
水压试验压力	MPa	1.65
锅炉受热面积	m ²	108.95
省煤器受热面积	m ²	17.15
锅炉外形尺寸（长×宽×高）	mm	5600*2300*2700

8、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目员工为原锅炉房员工，不新增人员。

工作制度：项目年工作 200 天，每天运行 8h，年生产时数 1600h。

9、施工进度

本项目计划于 2026 年 4 月开工建设，2026 年 5 月竣工，整个施工期为 1 个月。根据现场踏勘，项目目前还未开工建设。

10、环保投资

项目总投资 136 万元，其中环保投资 9.2 万元，占总投资的 6.76%，项目环保投资情况见表 2-9。

表 2-9 项目环保投资一览表 单位：万

类别	污染物	环保设施	数量	投资概算	备注
拆除期					
废气	扬尘	洒水降尘	/	0.1	新增
废水	生活污水	依托厂区内污水处理设施	/	/	依托原有
	噪声	高噪声设备隔音、降噪、围挡处理等	/	/	新增
固体废物	锅炉本体、设备及烟囱、管道、布袋除尘器	按废钢材处理，外售于废品收购商	/	0.2	新增
	生活垃圾依托厂内垃圾房定期委托清运		/	0.1	新增
	设备废包装料、废边角料外售物资回收单位		/	0.1	新增
运营期					
废气治理	4t/h 生物质锅炉燃烧废气	锅炉废气经“多管除尘器+耐高温布袋除尘器”处理后，通过 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放，排气筒内径 0.3m。	1 套	8	新增

废水治理	雨污分流	项目区“雨污分流、清污分流”系统。	1套	/	依托原有
	软化处理废水+锅炉排污水	1套处理规模为50m ³ /d的一体化污水处理设备	1个	/	依托原有
噪声	设备噪声	厂房隔声、基础减震和距离衰减等措施	/	0.6	新增
固废治理	废离子交换树脂	由更换厂家带走处置	/	0.1	新增
	废机油、废弃的含油抹布、劳保用品	机修过程产生的废机油、废弃的含油抹布、劳保用品收集后暂存于原项目已设置面积约为50m ² 的危废暂存间后，交由有资质的单位定期清运处置。	1个	/	依托原有
合计			/	9.2	/

11、水平衡

(1) 产排污参数计算

项目工作人员依托原有锅炉房人员，本次不新增，无新增生活污水。

项目用水环节主要为锅炉用水，废水主要为锅炉产生的废水，锅炉产生的废水主要为软水制备系统废水、锅炉排污水。

1) 锅炉用水

项目拟采用1台4t/h生物质锅炉提供蒸汽，锅炉每年运行时间为200天，每天生产8h。

根据锅炉对水质的要求，新鲜水在进入锅炉前需要进行软化处理，处理目的是去除水中的钙、镁离子，以防止水的硬度过高，影响锅炉的正常运行。新鲜水通过软水制备系统中阳离子（钠离子）交换树脂，经离子交换除去钙镁离子后对自来水进行软化。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月11日发布）（工业锅炉（热力供应）行业系数手册），可知工业废水产生量为0.356t/吨-原料（锅炉排污水0.259+软化处理废水0.097），根据锅炉厂家提供的数据及相关资料，项目4t/h燃生物质锅炉燃烧生物质约735.6kg/h，5885kg/d，1177t/a；则项目锅炉强制排水为1.52m³/d，软水处理产生的废水总量为0.57m³/d，项目运营期软水制备系统软化处理废水及锅炉排污水经收集处理后进入已建污水处理站处理达标后回用项目区绿化，不外排。

项目区用水量和污水产生量详见下表。

表 2-10 项目用水量及污水产生量一览表

用水环节		用水量		产物系数	废水量		去向/拟采取的处置措施
		m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	
生产	锅炉用水	34.09	6818	0.356t 原料 (锅炉排污水 0.259+软化处 理废水 0.097)	1.52	304	锅炉废水经原有 污水处理站处理 后回用于厂区绿 化用水。
					0.57	114	
合计		34.09	6818	/	2.09	418	/

(3) 项目运营期用排水平衡

项目运营期水平衡如图 2-4 所示。

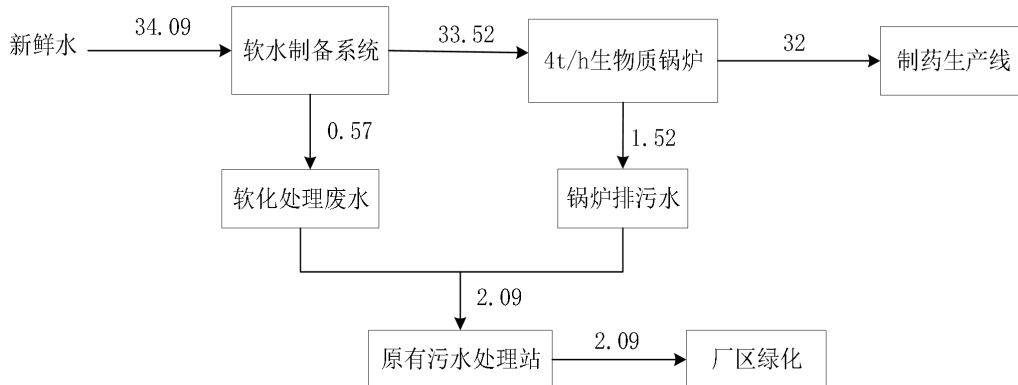


图 2-2 项目区水平衡示意图 单位: m³/d

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

一、施工期工艺流程和产排污节点

1、施工主要工作内容

本项目在原有锅炉房内进行改造，施工期工程内容较为简单，主要为拆除原有 1 台 2t 生物质锅炉，安装 1 台 4t 生物质锅炉及配套环保设施，不涉及土建工程。

2、施工组织安排

本项目施工周期为 1 个月，施工高峰期施工人员总量约为 5 人，施工场地内不设置施工生活营地，施工人员的食宿均依托周边配套服务设施。

3、施工产污环节分析

项目施工期主要污染工序及产排污情况见图 2-9。

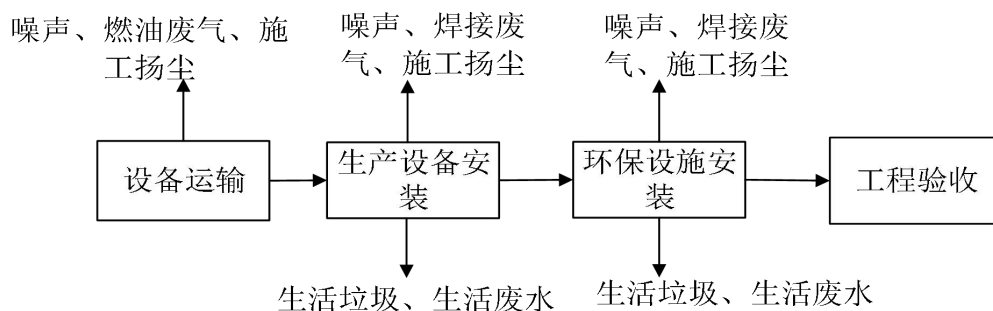
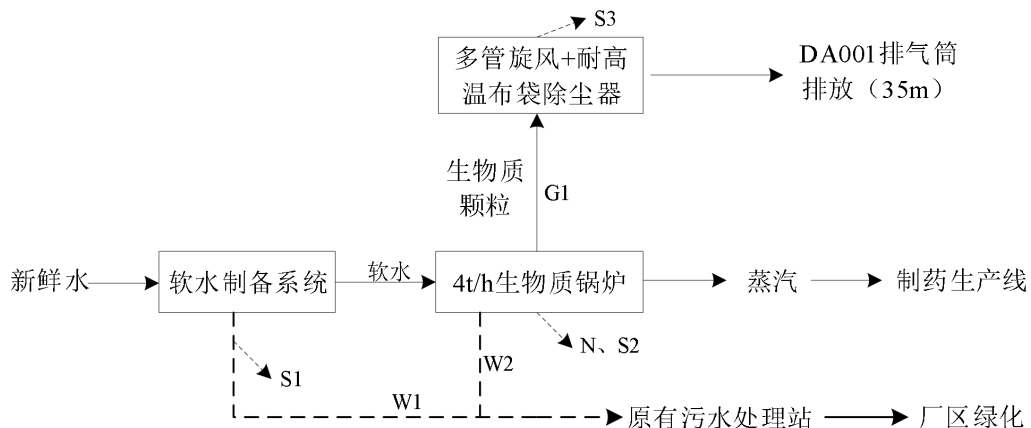


图 2-3 项目施工期工艺流程及产污节点图

项目施工期产生的污染物主要为施工废水、废气、固废、噪声等。

二、运营期工艺流程和产排污节点

项目运营期工艺流程及产排污环节详见图 2-4 所示。



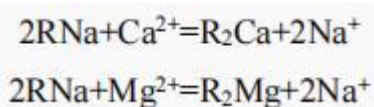
W1: 软化处理废水, W2: 锅炉排污水, G1: 燃料燃烧废气, N: 噪声
S1: 更换的钠离子交换树脂, S2: 生物质锅炉炉渣 S3: 除尘器收集粉尘

图 2-4 改建后锅炉工艺流程及产污节点图

工艺流程简述:

(1) 软水制备

本项目锅炉用水依托厂区现有软水制备系统。软水制备系统原理：软水制备使用的技术是树脂制取软水技术。原水通过过滤器时，水中的钙、镁离子与树脂交换柱中的钠离子进行离子交换反应，去除原水中的钙、镁离子，从而使原水得到软化。其交换过程原理如下：



即水通过钠离子交换器后，水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 被置换成 Na^+ 。当钠离子交换树脂失效之后，为恢复其交换能力，就要进行再生处理。再生剂为饱和食盐溶液。再生过程反应如下：

树脂再生采用自动交换器自动控制再生技术，利用饱和 NaCl 溶液进行再生，再生后再进行反冲洗，过程中会产生一定量的含盐废水，废水中主要含有 CaCl_2 、 MgCl_2 及未消耗的 NaCl 。软化处理废水经原有污水处理站处理后回用于厂区绿化。

该过程产生的污染物为：软水处理废水（W1）、废弃离子交换树脂（S1）。

（2）锅炉运行

锅炉运行原理：生物质蒸汽锅炉是用生物质作燃料，在炉内燃烧释放出来的热量，加热锅内的水，并使其汽化成蒸汽的热能转换设备。水在锅（锅筒）中不断被炉里气体燃料燃烧释放出来的能量加热，温度升高并产生带压蒸汽，由于水的沸点随压力的升高而升高，锅是密封的，水蒸气在里面的膨胀受到限制而产生压力形成热动力（严格地说锅炉的水蒸气是水在锅筒中定压加热至饱和水再汽化形成的）作为一种能源广泛使用。

本次改建在厂区锅炉房内拆除原有 2.0t/h 生物质蒸汽锅炉后，新安装 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉。锅炉燃料为生物质颗粒，过生物质燃烧加热锅炉内的软水使其变为蒸汽，蒸汽通过蒸汽管道进入制药生产线。燃烧过程中产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物，项目 4t/h 生物质锅炉废气经“多管除尘器除尘+耐高温布袋除尘器”处理后，通过 1 根 35m 高排气筒（DA001）排放。

该过程产生的污染物为：燃料燃烧废气（G1）、生物质锅炉炉渣（S2）、除尘器收集粉尘（S3）、噪声（N）。

由于锅炉内软水含有一定量盐分、杂质，在锅炉运行中，这些杂质绝大部分留在锅内水中，随着锅内水的不断蒸发，这些杂质浓度逐渐增大。为了控制锅炉内水质，必须进行锅炉排污，以排出部分被盐质和水渣污染的锅内水，因此会产生一定量的锅炉排污水。锅炉排污水经原有污水处理站处理达标后回用于厂区绿化。

该过程产生的污染物为：锅炉排污水（W2）。

(二) 项目主要污染工序

本项目运营期主要污染工序详见表 2-10。

表 2-10 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产污环节	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	天生物质锅炉燃料燃烧废气 (G ₁)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	设置 1 套“多管除尘器+耐高温布袋除尘装置”处理后 1 根 35m 高排气筒 (DA001) 排放, 排气筒内径 0.3m。	35m 高排气筒 (DA001)
废水	锅炉软水制备 (W ₁)	软化处理废水	经原有污水处理站处理达标后回用于厂区绿化	回用, 不外排
	锅炉运行 (W ₂)	锅炉排污水		
固废	软水制备 (S ₁)	废离子交换树脂	由更换厂家带走处置。	合理处置, 处置率 100%
	除尘器收集粉尘 (S ₃)	粉尘	统一袋装收集后委托有处置能力单位清运处置。	
	机械维修 (S ₂)	废机油、废弃的含油抹布、劳保用品	废弃的含油抹布、劳保用品与生活垃圾共同委托环卫部门定期清运处置; 废矿物油统一收集后暂存于原项目已设置面积约为 50m ² 的危废暂存间后, 交由有资质的单位定期清运处置。	依托原有
噪声	设备运行噪声	设备噪声	室内布置、基础减震、距离衰减	连续

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目环保手续情况

原项目环保手续履行情况如下:

①于 2001 年建设了“云南名扬制药厂建设项目”并取得了昆明市环保局出具的关于“云南名扬制药厂建设项目”环境影响报告表的批复, 2004 年通过了建设项目竣工验收并取得排污许可证;

②2013 年公司经昆明市官渡区经济贸易局批准对生产线及厂房进行改扩建, 建设了“云南名扬药业有限公司生产线及厂房改、扩建项目”, 并于 2014 年 2 月取得了昆明市官渡区环境保护局关于“云南名扬药业有限公司生产线及厂房改、扩建项目”环境影响报告书的批复 (昆官环复【2014】081 号), 2017 年 6 月通过了项目竣工环境保护验收, 并取得验收意见;

③2021 年 4 月委托了云南策润环保科技有限公司编制了《云南名扬药业有限公司改扩建项目环境影响报告表》, 并于 2021 年 7 月 22 日取得了云南省昆

明空港经济区环境保护局关于项目的批复（云空港环复【2021】25号）的批复，提出了准予行政许可意见，要求企业对各项污染物的处理必须按照环评报告表的要求措施落实到位。2022年7月竣工，8月进行设备调试试生产。；

④2022年10月15日通过了《云南名扬药业有限公司改扩建项目环境影响报告表项目竣工环境保护验收》，并取得验收意见及专家签到表；

⑤2021年01月08日取得了固定污染源排污登记回执，证书编号：91530000719459496F002Z。

二、原项目工程概况

1、工程概况

云南名扬药业有限公司成立于2001年2月，位于昆明市空港经济区大板桥街道办事处大村子小长山，主要经营中成药制剂的生产及销售，项目主要生产胶囊1.857亿粒，灵丹草合剂366.4万瓶/a，洗剂900万瓶/a，田七花叶颗粒900万袋/a。

三、原项目污染物实际排放情况

（一）废气

项目运营期废气主要为锅炉燃烧废气、提取车间破碎废气、乙醇回收过程中产生的乙醇不凝气以及食堂油烟。

1、有组织废气

原项目有组织废气主要来自于锅炉燃烧废气、提取车间破碎废气、乙醇回收过程中产生的乙醇不凝气。

①2t/h 生物质锅炉废气

原项目采用1台2t/h的燃生物质锅炉作为蒸汽来源，现采用耐高温布袋除尘处理后通过1根15m高的排气筒（DA001）排放，锅炉实际每天运行12h，每年运行300d。原项目锅炉废气主要污染因子包括：烟尘、二氧化硫、NO_x。

②生产废气（有组织、无组织）

原有项目生产废气分有组织和无组织废气。有组织废气主要为制药生产过程提取车间破碎工序产生的粉尘，采取的措施为在各破碎功能区（包括3台粗碎机、4台粉碎机）的上方设置集气罩收集粉尘后共用一套布袋除尘器处理后由

1 根 15m 高排气筒（1#）排放；乙醇回收过程产生的乙醇不凝气经管道收集后经 1 套二级活性炭吸附装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（2#）排放。

根据云南鼎祺检测有限公司出具的《云南名扬药业有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（YNDQ-HJ202209129）核算，项目提取车间破碎颗粒物排放量为 0.01152t/a，排放浓度为 4.4mg/m³，排放速率为 2.40×10⁻²kg/h，能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 1 大气污染物排放限值，即：颗粒物浓度≤30mg/m³；乙醇回收过程产生的乙醇不凝气非甲烷总烃排放量为 0.05472t/a，排放浓度为 2.32mg/m³，排放速率为 1.14×10⁻²kg/h，达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 1 大气污染物排放限值，即：非甲烷总烃≤100mg/m³。

原有项目生产过程中无组织粉尘主要来源于提取车间药材破碎环节、乙醇回收工序及项目在生产过程中，原材料在加工过程中会产生一些异味（浸膏烘干和洗剂配液），主要为中草药本身的气味。根据《云南名扬药业有限公司改扩建项目环境保护验收检测报告》，项目区上风向颗粒物最大排放浓度为 0.167mg/m³、下风向最大排放浓度为 0.333mg/m³能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织限值，即：颗粒物浓度≤1.0mg/m³；厂区内非甲烷总烃最大排放浓度为 1.71mg/m³能够达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中附录 C 要求，即：监控点处 1h 平均浓度值≤10mg/m³、监控点处任意一次浓度值≤30mg/m³；项目区上风向臭气浓度最大排放浓度为 12mg/m³、下风向最大排放浓度为 17mg/m³够达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1 二级标准，即：恶臭污染物厂界浓度≤20 无量纲。

③油烟

原有项目职工食堂产生一定的油烟，经抽油烟机处理后，通过排气管于办公生活楼顶排放。

（一）废水

项目产生的废水主要有：生产废水（包括药材清洗废水、设备制药工具清洗废水、纯化水制备用排水、煎煮浓缩等工序用排水、脱盐水系统及锅炉用排水、车间清洁废水、员工工作服清洗消毒废水、设备冷却循环水、质检中心用

排水)和办公生活废水。根据公司污水处理站水表可知,公司废水量约 4122m³/a。

(三) 噪声

原有项目厂区噪声主要来自生产过程中机械设备运转时产生的噪声、运输车辆产生的噪声,通过厂房隔声、距离衰减和厂界绿化减少噪声对周围环境的影响。

根据云南鼎祺检测有限公司出具的《云南名扬药业有限公司改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》(YNDQ-HJ-202209120)可知,项目厂界昼间噪声为 55~57dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)2类标准。厂区产噪设备基本未变化,对厂区周边敏感点的影响与验收时基本一致。

(四) 固废

原有项目产生的固废主要为项目运营过程中固体废弃物包括一般固体废物及危险固体废物。

一般固体废物包括:药材废包装材料、药渣、锅炉燃料渣、抛光粉尘、产品包装材料、生活垃圾、污泥、食堂泔水等。药材废包装材料及产品包装材料统一收集后暂存于一般固体废物暂存区定期出售给废品收购站;药渣及锅炉燃料渣用于厂区堆肥;抛光粉尘及生活垃圾统一收集后委托当地环卫部门定期清运、处置;化粪池及污水处理站污泥委托当地环卫部门定期进行清掏清运处置;食堂泔水用收集桶收集后委托有资质单位清运处置。

危险固体废物包括:废弃试剂药品、不合格产品、废活性炭、废机油,危险废物分类集中收集后暂存于危险废物暂存间,委托云南大地丰源环保有限公司定期清运处置。

项目运行期固体废物 100%得到处置,固体废弃物对环境影响较小。

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	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>本项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）环境空气功能区分类，项目区属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>（1）区域基本污染物环境质量现状</p> <p>根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》：全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。</p> <p>二氧化硫年平均浓度为 7.0 微克/立方米，同比下降 12.5%；二氧化氮年平均浓度为 17.0 微克/立方米，同比下降 10.5%；可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 31.3 微克/立方米，同比下降 12.3%；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 19.7 微克/立方米，同比下降 14.0%；臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度为 134 微克/立方米，同比下降约 2.2%；一氧化碳日均值第 95 百分位浓度为 0.8 毫克/立方米，同比降低分别为 11.1%。各项污染物浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，空气质量保持良好水平。</p> <p>综上，项目所在区域环境空气质量良好，能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于环境空气质量达标区。</p> <p>2、地表水环境质量现状</p> <p>项目区位于云南省滇中新区长水街道办事处板桥社区居委会三甲村 706 号，项目区附近地表水为项目南侧约 1.6km 的槽河，属于宝象河支流。</p> <p>根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划(2011~2030 年)》（昆明市水务局，2014 年 8 月），槽河盘龙—官渡景观、农业用水区：源头至入宝象河汇口，河长 21.8km。槽河为宝象河支流，上游段流经盘龙区双龙、乌龙、庄房及官渡区复兴，有部分农灌用水，下游段流经大板桥镇，以景观为主导功能，现状水质 V 类，2020 规划水平年水质保护目标 IV 类，2030 规划水平年水质保护目标 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。</p>
----------------------	---

同时，根据云南省生态环境厅发布的 2024 年 1 月-9 月《九大高原湖泊水质监测状况月报》中 61 条入湖河流 69 个断面例行监测，宝象河水质状况详见下表。

表 3-2 宝象河宝丰村入湖口 2025 年 1-9 月水质现状统计

名称	河流名称	断面名称	月份	水质类别
滇池海外海	宝象河	宝丰村入湖口	1 月	Ⅲ类
			2 月	Ⅲ类
			3 月	Ⅱ类
			4 月	Ⅱ类
			5 月	Ⅲ类
			6 月	Ⅲ类
			7 月	Ⅲ类
			8 月	Ⅲ类
			9 月	Ⅲ类

综上所述，评价区域宝象河现状水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，能满足相关功能区划要求。

3、声环境质量现状

根据《昆明市空港区分区声环境功能区划图》（详见附图 7），项目所在区域为声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，2024 年全市主城区昼间区域环境噪声平均值为 52.6 分贝（A），总体水平达二级（较好），较去年上升 0.4 分贝（A）。根据现场踏勘，项目 50m 范围内无声环境敏感目标，故无需进行声环境质量现状监测。

4、地下水、土壤环境质量现状

本项目为锅炉改建项目，属于热力生产和供应行业，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境质量现状

项目所在区域为建成区，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。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，无国家珍稀濒危保护物种、国家重点保护野生植物和云

南省级重点野生动物，也没有特有种类存在。

1、大气环境

本项目大气环境保护目标为厂界外 500 米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等保护目标。根据现场踏勘，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标主要为东北侧 420m 黑波村，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行保护。

2、声环境

声环境保护目标为厂界外 50m 范围内的噪声敏感区，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

项目附近的地表水体主要为北侧约 1.6km 处的槽河，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准进行保护。

4、地下水

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

5、生态环境

本项目位于云南省滇中新区长水街道李其社区大村子小长山，项目为锅炉改建项目，在原锅炉房位置进行改建，不新增占地，不涉及生态保护目标。

综上，项目周边关系详见附图 3 及附图 4，项目大气环境、水环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目大气环境、地表水环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标		保护对象	方位	相对厂界距离	保护内容	保护级别
		东经	北纬					
大气环境	黑波村	102°52'37.653"	25°4'39.619"	居民	东北侧	420m	约 600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
水环境	槽河	南侧约 1.6km						《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

1、废气

(1) 施工期

施工期无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-4 无组织颗粒物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 运营期

①有组织：项目设置 1 台 4t/h 的燃生物质锅炉为制药生产过程提供蒸汽，使用生物质颗粒为燃料，项目锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中燃气锅炉排放控制限值。项目锅炉废气排放标准详见表 3-5。

表 3-5 锅炉大气污染物排放限值要求 单位：mg/m³

污染物项目	限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20 mg/m ³	烟囱或烟道
氮氧化物	200mg/m ³	
二氧化硫	50mg/m ³	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

②无组织：

本项目运营期无组织粉尘主要是装卸生物质、灰渣过程中产生的少量颗粒物。运营期项目无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。具体指标见下表。

表 3-6 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2、废水排放标准

项目锅炉排污水+软化处理废水经原有污水处理设备处理后达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准后，回用于厂区内绿化，不外排。标准值详见表 3-8。

表 3-8 城市污水再生利用 城市杂用水水质

项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
----	-------------------

	pH	6.0-9.0																		
	色度, 铂钴色度单位≤	30																		
	嗅	无不快感																		
	浊度/NTU≤	10																		
	溶解性总固体/(mg/L) ≤	1000 (2000) ^a																		
	五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L) ≤	10																		
	氨氮/(mg/L) ≤	8																		
	阴离子表面活性剂/(mg/L) ≤	0.5																		
	溶解氧/(mg/L) ≥	2.0																		
	总氯/(mg/L) ≥	1.0 (出厂), 0.2 ^b (管网末端)																		
	大肠埃希氏菌/(MPN/100mL / L 或 CFU/100mL)	无 ^c																		
	<p>注:</p> <p>a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。</p> <p>b 用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。</p> <p>c 大肠埃希氏菌不应检出。</p>																			
	<p>3、噪声</p> <p>(1) 施工期</p> <p>项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准限值见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 建筑施工噪声排放标准 单位: dB(A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th colspan="2">标准值</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>70</td> <td>55</td> <td>《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)表 1 中排放限值</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 运营期</p> <p>运营期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">时段</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>		环境要素	标准值		标准来源	昼间	夜间	噪声	70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)表 1 中排放限值	类别	时段		昼间	夜间	2 类	60	50
环境要素	标准值			标准来源																
	昼间	夜间																		
噪声	70	55	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)表 1 中排放限值																	
类别	时段																			
	昼间	夜间																		
2 类	60	50																		
总量控	<p>4、固废</p> <p>①一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>②危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。</p> <p>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, 根据分析本项目的污染物排放量如下:</p>																			

制 指 标	<p>(1) 废水污染物</p> <p>项目产生的废水经污水处理设备处理达标后回用于厂区绿化、道路清扫。无生活、生产废水外排。</p> <p>(2) 大气污染物</p> <p>锅炉废气排放量为 734.4480 万m³/a，其中：</p> <p>颗粒物：0.0294t/a；</p> <p>二氧化硫：0.2001t/a；</p> <p>氮氧化物：0.8404t/a。</p> <p>(3) 固废</p> <p>固体废物处置率 100%，不设固废污染物总量控制指标。</p>
-------------	---

四、主要环境影响和保护措施

一、施工期环境影响分析和保护措施

本项目在现有厂区内进行建设，不新增用地，施工期主要进行锅炉设备的拆除、安装，施工期较短，预计1个月即可完成。为减缓施工期对环境的影响，采取以下防治措施。

1.施工期大气污染防治措施

施工期间，仅涉及原有2t/h锅炉设备的拆除和新增4t/h锅炉设备的安装，因此废气主要来源为扬尘和施工机械废气。

(1) 施工扬尘

本项目在已建成的锅炉房内施工，将本次改建新购置的锅炉设备进行安装，本项目不涉及土建工程，因此施工扬尘主要为施工材料和设备运输过程中的扬尘。

环评要求在施工期间，施工单位采取如下措施：

- ①要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，加强室内通风；
- ②运输车辆限速运行，避免车辆扬尘；
- ③装卸设备及材料时轻拿轻放；
- ④对场内的废包装材料等垃圾要及时清运，严禁出现随意抛撒垃圾等行为。

采取以上措施后项目施工期施工扬尘对厂界外影响可得到有效控制，可实现达标排放。

(2) 施工机械废气

施工期间，机动车、机械设备等的运转，均会排放一定量的尾气，其特点是排放量小，属间断性排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常运行。在进行以上防治措施后，本项施工期产生的施工机械废气可实现达标排放。

2.施工期废水污染防治措施

项目施工期主要进行设备安装，无施工废水产生。施工人员不在项目内食宿，施工期仅为施工人员洗手废水，依托厂区已建污水处理设施，进入化粪池预处理后，之后进入污水处理设备处理达标后回用于厂区绿化、道路清扫，不外排。项

施工期环境保护措施

目施工期废水对地表水环境的影响可接受。

3.施工期噪声污染防治措施

施工期主要为设备安装、运输车辆产生的噪声。为进一步减少施工对周边环境的影响，建设单位采取以下相应措施：

(1) 从声源上控制，建设单位应与设备运输单位达成协议，要求其在运输过程中减少鸣笛，避免运输车辆噪声对周边人群造成不良影响；

(2) 合理安排施工时间，施工机械要合理有序调度。将设备安装、设备调试等工作尽量安排在白天进行，禁止夜间（22:00-6:00）施工。施工期间的场界噪声必须满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准要求；

(3) 选用低噪声和低振动施工机械设备，加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；施工人员在施工作业时不得敲打，尽量减少噪声；

(4) 加强和周边企业的沟通，避免因施工噪声引起的纠纷产生。项目工程量不大，施工期较短，施工期噪声经过治理后，可使施工期间的场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准的要求，实现达标排放。

4.施工期固废处置措施

施工期不涉及土建，主要进行锅炉及相关环保设备的安装。施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、设备废包装材料、建筑垃圾。

(1) 施工人员生活垃圾施工人员每日产生的生活垃圾依托厂区已建生活垃圾房，委托环卫部门清运处置。

(2) 废包装材料生产线设备包装多为纸箱、泡沫、塑料袋，此类垃圾由建设单位统一收集，交由废品收购站回收利用，不能回收利用的作为生活垃圾处置。

(3) 施工建筑垃圾锅炉安装，可能会产生少量的建筑垃圾，产生的建筑垃圾分类收集，回收可利用部分，不能回收利用部分送至合法建筑垃圾堆放场。

综上所述，本项目施工期间对环境产生的影响随着施工期结束而结束，施工期影响不大。

一、废气源强核算及影响分析

本项目运营期废气主要为锅炉燃料燃烧废气。

1、污染物废气产生及排放情况

1.1 锅炉废气

项目设置 1 台 4t/h 的生物质锅炉为制药生产过程提供蒸汽，锅炉每年运营 200 天，每天工作时间约为 8h，每年工作时间为 1600h。本项目使用的生物质燃料拟由董皓南提供，根据云南省煤炭产品质量检验站提供的生物质检测报告可知本项目生物质燃料含硫量为 0.01%。

项目 4t/h 燃生物质锅炉燃烧生物质约 735.63kg/h，5885kg/d，1177t/a；

生物质燃料燃烧过程主要污染物为颗粒物、SO₂ 和 NO_x。本项目生物质颗粒燃料，锅炉废气中各污染物产生量及排放量按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉的产排污系数进行计算，产排污系数见表 4-2。

表 4-2 生物质燃料燃烧产排污系数表

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/ 其它	生物质燃料	层燃炉	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	/	0
			二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	/	0
			颗粒物	千克/吨-原料	0.5	多管除尘器除尘	70
						袋式除尘器	99.7
氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	低氮燃烧	30			

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。

由上表可知，燃烧 1 吨生物质颗粒，产生烟气量为 6240m³，氮氧化物产生量为 1.02kg，颗粒物产生量为 0.5kg，SO₂ 产生量根据生物质含硫量来确定，由于本项目拟使用的生物质中含硫量为 0.01%，则燃烧 1 吨生物质颗粒产生 SO₂ 为 0.17kg。

表 4-3 锅炉燃烧废气 DA001 排气筒废气产排情况一览表

污染源 项目	锅炉（DA001）
-----------	-----------

烟气量	734.4480 万 m ³ /a, 4590.3m ³ /h		
污染物	颗粒物	SO ₂	NO _x
产生量(t/a)	0.5885	0.2001	1.2005
产生速率 (kg/h)	0.3678	0.1251	0.7503
产生浓度 (mg/m ³)	80.13	27.25	163.45
处理装置	多管除尘器+耐高温布袋除尘装置 (综合去除效率 95%)	/	低氮燃烧 (去除效率 30%)
排放量(t/a)	0.0294	0.2001	0.8404
排放速率 (kg/h)	0.0184	0.1251	0.5253
排放浓度 (mg/m ³)	4.01	27.25	114.44
《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 标准限值	20	50	200
是否达标	达标	达标	达标
烟囱高度(m)	35		
注: 废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放要求, 即颗粒物≤20mg/m ³ 、SO ₂ ≤50mg/m ³ 、NO _x ≤200mg/m ³ 。			

综上所述, 项目燃生物质锅炉排放的锅炉燃料废气各污染物浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放要求。

项目锅炉燃料燃烧废气经管道连接收集至 1 套“多管除尘器+耐高温布袋除尘装置”对燃料燃烧废气进行处理, 收集处理过程中极少量废气会通过管道逸散, 不定量分析, 考虑为无组织排放。

1.2 生物质颗粒装卸粉尘

本项目使用生物质成型颗粒为燃料, 均采用袋装入场后装卸及进料过程会产生少量粉尘, 粉尘产生量较少, 对周围环境的影响较小。

1.3 废气排放方式及达标情况

根据废气计算结果对 DA001 有组织废气进行达标判定。项目有组织生产废气达标情况详见下表 4-4 所示。

表 4-4 达标情况分析表

工程	污染因子	排放情况			标准值 (mg/m ³)	达标情况
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
DA001	颗粒物	0.0294	0.0184	4.01	20	达标
	SO ₂	0.2001	0.1251	27.25	50	达标
	NO _x	0.8404	0.5253	114.44	200	达标

根据上文核算可知，项目 DA001 排气筒中各污染物排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值。因此，本项目废气对周边大气环境影响较小。

1.4 生产设施开停机等大气非正常排放情况

当“多管除尘器+耐高温布袋除尘装置”废气治理设施出现故障时，会出现污染物排放量增加。当多管除尘器+耐高温布袋除尘装置废气治理设施出现故障时，仍会有一定去除效率，本次环评主要考虑“多管除尘器+耐高温布袋除尘装置”处理效率为 0%和去除效率为原来的 50%这两种情况，此时 DA001 排气筒中污染物浓度大幅增加，对周围环境影响较大。项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-5。

表 4-5 本项目有组织有机废气非正常工况下排放情况表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 t/a	非正常排放速率/kg/h	排放浓度/mg/m ³	单次持续时间/h	年发生频次	达标情况
1	DA001 排气筒	处理效率为0%	颗粒物	0.5885	0.3678	80.13	1	1	超标
2		处理效率为原来的50%	颗粒物	0.3090	0.1931	42.07			超标

根据上表，非正常处理效率为 0%和去除效率为原来的 50%这两种情况下，DA001 排气筒中颗粒物排放浓度均超过《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放控制要求。

结合实际生产中停电频次、设备维修等因素，项目环保设备一年出现故障频次约为 2~3 次，每次非正常情况一般不超过 60 分钟，因此，建设单位应聘请专业的技术团队对环保设备进行设计施工，并应定期对环保设施进行检修，建立台账管理制度，保证去除效果，当出现设备故障时，应及时停止实验，并对环保设备进行检修，及时上报当地环境主管部门。

为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

2、废气排放小结

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容，结合项目废气排放形式，项目污染物排放量进行核算，详见下表所示。

项目运营过程中大气污染物年排放量核算表详见表 4-6。

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

生产阶段	污染物	年排放量 (t/a)
本项目污染排放	颗粒物	0.0294
	SO ₂	0.2001
	NO _x	0.8404

3、废气处理设施合理性分析

(1) 可行技术分析

本项目拟采用 1 套“多管除尘器+耐高温布袋除尘装置”对燃料燃烧废气进行处理，并配套低氮燃烧器，根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），多管除尘、袋式除尘、低氮燃烧器属于生物质锅炉废气处理的可行技术。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-生物质工业锅炉中多管除尘器除尘对颗粒物的除尘效率为 70%，袋式除尘对颗粒物的除尘效率为 99.7%，多管除尘器除尘+袋式除尘设施对 NO_x、SO₂ 无去除效率，综合除尘效率为 99.91%（本项目保守取值 95%）；低氮燃烧对氮氧化物的去除效率为 30%。因此，本项目采用的废气处理措施均为可行性技术中推荐的措施。

(2) 处理装置原理

①耐高温布袋除尘器

布袋除尘器有净化效率高、处理气体能力大、性能稳定、操作方便、滤袋寿命长、维修工作量小等优点。由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，

上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰时先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

耐高温布袋除尘器采用高温滤料，在 260°C 以下并且含高浓度烟气条件下，能够保持长期高效运行收尘效率。耐高温除尘布袋具有耐高温、高强度、抗酸碱腐蚀、耐磨、抗折等特点。

②多管除尘器

多管除尘器，旋风除尘器的一种。由许多小型旋风除尘器(又称旋风子)组合在一个壳体内并联使用。旋风子的直径变化于 100~250mm，能够有效地捕集 5~10 μ m 的粉尘。用耐磨铸铁铸成，可以处理含尘浓度较高的(100g/m³)气体。常见的有回流式和直流式两种。前者的每个旋风子都是轴向进气，导流叶片使气流产生旋转运动；后者由直流式旋风子组合而成。除尘器机芯由导向器、旋风子、排气管等，采用陶瓷或铸铁材料制成，当含尘气体进入除尘器入口，通过导向器，于旋风子内部旋转，在离心力的作用下，粉尘和气体分离，粉尘降落在集尘箱内，经锁气器排出，除尘器效率高、处理气体量大。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）结合项目情况，项目运营期废气环境监测计划如表 4-7。

表 4-7 自行监测计划

监测期	环境要素	监测点位	监测项目	监测频率	执行排放标准
运营期	有组织	排气筒（DA001）出口	颗粒物	次/月	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)
			二氧化硫	次/月	

			氮氧化物	次/月	
			林格曼黑度	次/月	

二、地表水环境影响分析

项目建设后不新增人员，工作人员均由内部调配使用，故本项目无生活污水产生，项目建成后废水主要为软化处理废水及锅炉排污水。详见表二中水量平衡，本章节不再赘述。

项目区用水量和污水产生量详见下表。

表 4-8 项目用水量及污水产生量一览表

用水环节		用水量		产物系数	废水量		去向/拟采取的处置措施
		m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	
生产	锅炉用水	34.09	6818	0.356t/t 原料 (锅炉排污水 0.259+软化处理 废水 0.097)	1.52	304	锅炉废水经原有 污水处理站处理 后回用于厂区绿 化用水。
					0.57	114	
合计		34.09	6818	/	2.09	418	/

3、生产废水处理设施的可行性

(1) 生产废水依托原有污水处理站可行性分析

根据水平衡可知，本项目锅炉软水处理废水 0.57m³/d、114m³/a，锅炉排污水 1.52m³/d、304m³/a。本次环评提出软化处理废水、锅炉排污水经收集处理后进入已建污水处理站处理达标后回用项目区绿化，不外排。原有项目建设 1 座 50m³/d 污水处理站，改建工程完成后软化处理废水+锅炉排污水产生量为 2.09m³/d，目前云南名扬药业有限公司污水处理站处理量能够容纳改建完成后产生的废水量，因此，本项目废水的处理依托原有污水处理站、是可行的，合理的。

(2) 可行技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）及《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中 6.2.2 生产废水集中处理技术将软化水再生废水、锅炉排污水等各种生产废水收集贮存，宜采用氧化、pH 调整、沉淀、絮凝、澄清和浓缩等集中处理后回用或间接排放。因此，本项目软化处理废水及锅炉排污水经已建污水处理站处理（生化处理）达标后回用项目区绿化，不外排，属于可行性技术。

三、噪声影响分析

1、噪声源

本项目声源主要为来源于锅炉设备、风机等设备产生的噪声，噪声值在 75~80dB(A)之间。项目采取基础减震、墙体隔声、距离衰减等措施。具体噪声源强见表 4-12。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	建筑物外距离
					X	Y	Z						
1	锅炉房	锅炉主机	75	基础减震、 厂房隔声、 距离衰减	91.88	35.68	1.1	3.6	62.1	昼间	20.0	52.6	1
2		生物质颗粒燃烧器	80		119.37	26.82	1.2	3.6	68.6		20.0	53.9	1
3		引风机	75		107.84	15.29	1.2	3.6	62.1		20.0	51.3	1
4		循环泵	75		83.9	19.72	1.1	3.6	62.1		20.0	52.2	1
①备注：经度：102°52'20.451"，纬度：25°4'18.231"。为坐标原点；坐标原点正东方向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向②本次以各设备间中心点核算距室内边界距离。													

2、声环境影响分析

①预测方法

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

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

②预测模式

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

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

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

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s。

③预测软件及参数

本次环评采用北京尚云环境有限公司开发的软件 EIAproN2021 (V2.5.235) 开展预测，该软件以新版《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求为编制依据。

a、气象参数

表 4-11 环境数据说明

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

b、地形参数

本次评价考虑地形对污染物的影响，项目评价区等高线示意图详见下图

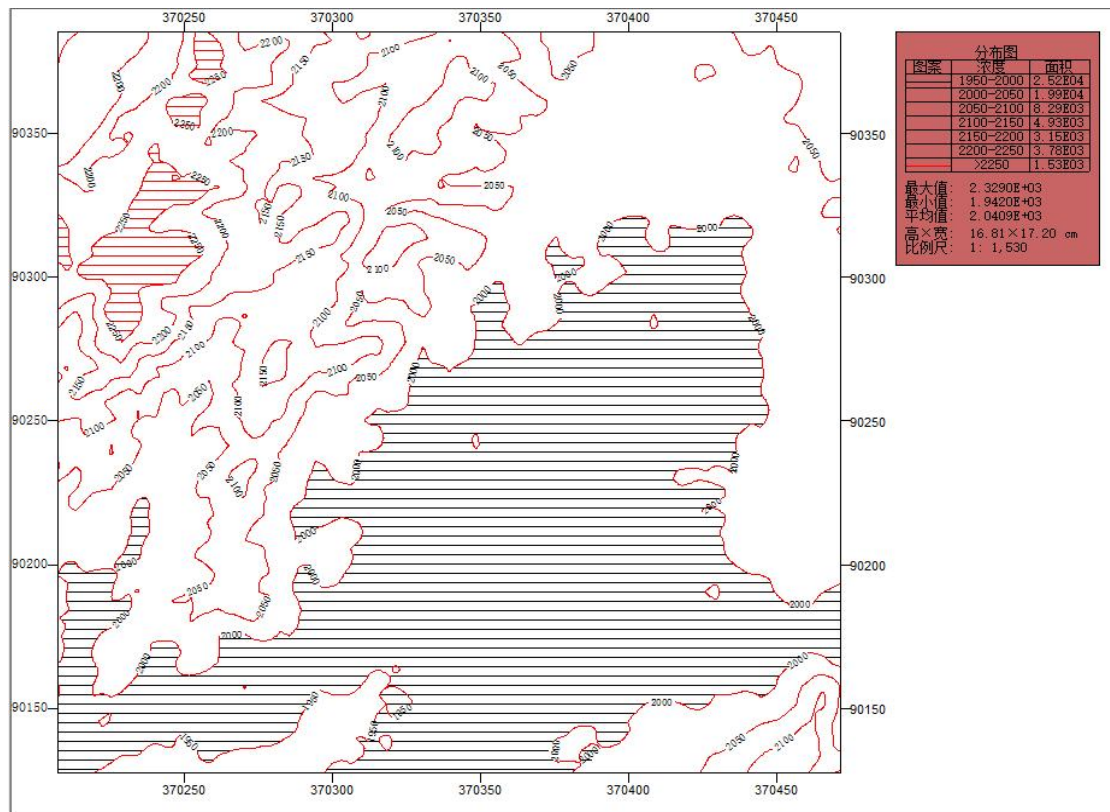


图 4-1 等高线示意图

3、预测结果与评价

根据导则要求，本次噪声预测采用 EIAproN2021 (V2.5.235) 软件进行预测，本次预测对项目及周边 200m 范围以网格列和行数 11×11 开展预测，项目厂界以项目所在房屋

边界划分。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间60dB(A)。本项目夜间不进行生产，厂界噪声预测值以噪声的贡献值作为评价量。项目厂界噪声预测结果见表4-12。

表4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
北厂界外 1m	103	32	1.2	昼间	48.74	60	达标
东厂界外 1m	113	21	1.2	昼间	53.12	60	达标
南厂界外 1m	100	17	1.2	昼间	55.32	60	达标
西厂界外 1m	88	29	1.2	昼间	55.12	60	达标

表4-13 项目噪声预测最大值结果表 单位dB(A)

序号	点名称	最大贡献值 定义坐标 (x,y)	真实坐标 (x,y)	地面高 程(m)	高地 高度 (m)	噪 声 时 段	贡 献 值 (dBA)	环 境 噪 声 预 测 值(dBA)	评价标 准(dBA)	占 标 率% (叠 加 背 景 值 后)	是 否 超 标
									2类		
1	网格 (水 平 网 格)	146,21.49999	146,21.49999	1993.86	1.2	昼 间	56.2	56.2	昼间 60.00	93.67	达 标
2	厂界 (曲 线)	88, 29	88, 29	1993.86	1.2	昼 间	55.32	55.32	昼间 60.00	92.2	达 标

由上表预测结果一览表可以得知，项目夜间不生产，本项目厂界四周昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。由此分析，项目噪声贡献值不大，不会改变项目所在区域的声环境质量状况。

3、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

- ①加强管理，提高职工的环保意识教育，提倡文明生产，降低人为噪声。
- ②对设备进行定期检修，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声。
- ③设备选型时选用低噪声设备、设备安装于厂房内、基础安装减震垫、风机管道上安装消声器等相关的隔声减震措施。

综上所述，本项目实施后，用地范围内的噪声污染源，在采取本环评报告的措施后，项目建成后噪声也可做到达标排放，对该区域声环境质量的影响较小。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018），结合项目情况，提出声环境监测计划见下表。

表 4-14 噪声监测计划一览表

监测时段	因素	监测点位	监测项目	监测方法及频率	执行排放标准
运营期	噪声	锅炉房东、南、西、北厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

四、固体废弃物

项目主要固体废弃物包括一般固废及危险废物，一般固废主要有废包装材料、软水制备产生的废离子交换树脂、生物质锅炉炉渣、布袋除尘器收集粉尘。危险废物为废机油及含油废手套、抹布。

1、一般工业固体废物

（1）软水制备产生的废离子交换树脂（S1）

软水制备过程中全自动钠离子交换树脂软水处理装置填充量为 50kg，每 6 个月补充一次，每年补充两次，每次补充量为 5kg。钠离子交换树脂因故不可再生或失效时，需更换，产生量为 50kg/次，每年更换两次，产生总量为 100kg/a。更换下来的钠离子交换树脂由更换厂家带走处置。（废物类别为 SW59，废物代码：900-008-S59 废吸附剂-工业生产活动中产生的活性炭、氧化铝、硅胶、树脂等废吸附剂）。

（3）布袋除尘器收集粉尘（S6）

根据废气章节核算，项目耐高温布袋除尘装置收集粉尘量为 0.0536t/a，统一袋装收集后委托有处置能力单位定期清运处置。（废物类别为 SW59，废物代码：900-099-S59 其他工业生产过程中的固体废物）

2、危险废物

（1）机修废物

根据建设单位提供资料，锅炉房内的机械设备需定期进行维修保养，该过程会产生废机油及工作人员使用的废弃手套、毛巾等，废机油产生量约为 0.01t/a，废弃的含油抹布、劳保用品等产生约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废机油属于 HW08 废废机油与含废机油废物类危险废物，危废代码为 900-214-08；废弃的含油抹布、劳保用品属于 HW49 其他废物类危险废物，危废代码为 900-041-49。废含油劳保用品收

集暂存于危废暂存间后，依托原项目处置方式委托资质单位清运处置。

原项目区内已设置了 1 间面积约为 50m² 的危废暂存间，本项目产生的危险废物收集后暂存于该危废暂存间内，最终委托云南大地丰源环保有限公司定期清运、处置。

企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。对相应的暂存场建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照国家环境保护部第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》执行。项目所涉及的危险废物的危险特性见表 4-15。

表 4-15 国家危险废物名录（2021 年）（摘抄）

名称	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
废机油	HW08 废矿物油	非特定行业	900-214-08	车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I

综上分析，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，一般固体废弃物的储存处置能够达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

3、固废处置情况汇总

项目固体废弃物产生及处置情况见表 4-16 所示。

表 4-16 本项目固体废弃物处置情况

产污环节		软水制备	锅炉	布袋除尘	机修	
名称		废离子交换树脂	生物质锅炉炉渣	粉尘	废弃的含油抹布、劳保用品	废机油
属性	属性	一般工业固废	一般工业固废	一般工业固废	危险废物	危险废物
	危险废物代码	900-008-S59	900-099-S03	900-099-S59	900-041-49	HW08, 900-214-08
主要有毒有害物质名称		/	/	/	/	/
物理性状		固体	固体	固体	固体	油状
环境危险特性		/	/	/	T,I	T/In
年度产生量 (t/a)		0.1	48	0.0536	0.01	0.01

贮存方式	不贮存	锅炉房内	一般固废暂存区	危废暂存间（依托原有）	
利用处置方式和去向	由更换厂家带走处置。	外售给建材生产企业作为原料进行使用。	委托有处置能力单位定期清运处置	依托原项目处置方式委托云南大地丰源环保有限公司清运处置	
利用或处置量（t/a）	0.1	48	0.0536	0.01	0.01
环境管理要求	100%处置				

4、环境管理要求

环评要求以上各生产固废均在各产生区域设置带盖垃圾桶，分类收集，定期清理，不在项目区内长时间堆存。建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建立健全一般固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立固体废物管理台账，如实记录产生一般工业固废的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现一般工业固体废物可追溯、可查询。本次环评提出原已设置的1间面积约为50m²的危废暂存间，危险废物暂存间地面和四周墙裙脚严格采用“抗渗混凝土+2mm厚HDPE+环氧树脂涂料”进行重点防渗处理，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌，同时内设2个专用危废收集容器，将项目区内所有危险废物收集后分区暂存于危废暂存间内，最终委托有资质的单位定期清运、处置。

企业需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设危险废物暂存间，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，做好相应的纪录。对相应的暂存场建设基础防渗设施、防风、防雨、防晒并配备照明设施等，并与厂区内其它生产单元、办公生活区严格区分、单独隔离。对危险废物的转移处理须严格按照生态环境部《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行。项目产生的固废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以综合利用为主。经采取上述措施后，本项目运营期产生的固体废物可得到妥善处置，对环境的影响较小。

5、固废小结

综上，运营期各类固体废物处置方式合理，去向明确，不会产生二次污染，对外环境影响很小。

五、土壤、地下水环境影响分析

根据《环境影响技术导则地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据《环境影响技术

导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A“地下水环境影响评价分类表”，本项目属于“142、热力生产和供应工程”，环评类别均为报告表，故地下水环境影响评价项目类别为类，故本项目不开展地下水环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A“土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业”“其他类”，本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类项目，根据要求可不开展土壤环境影响评价。

六、生态环境

本项目在现有厂区锅炉房内改造，场地均已硬化，无原生植被附着，未新增用地，项目建设期和运营期均不会对区域生态环境造成影响。

七、风险分析措施

1、环境风险分析的目的

环境风险分析的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)要求，评级内容主要包括风险调查、环境风险潜势判断、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等。

2、风险源识别

风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

（1）生产设施风险的识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

（2）物质风险的识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

①物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质为废矿物油。

②生产设施风险识别

本项目使用的原料进行外购，原辅材料不涉及有毒有害物质，项目运输过程中车辆均加盖篷布，不存在环境风险因素。项目不涉及重大风险源和重大危险工艺，项目主要风险为：

①废气治理措施失效或者运行不正常从而带来的环境污染；

②锅炉因操作不当或设备不合格，锅炉发生超压破裂、过热失效、裂纹和起槽等情况，导致锅炉发生爆炸。

项目涉及的危险物质其理化性质详见下表。

表 4-16 矿物油理化性质及危险特性表

标识	中文名：矿物油		
	英文名：paraffin		
	危险性类别：可燃液体		
理化性质	外观与性状：无色透明油状黏性液体，室温下无嗅无味或略带异味，对酸、热、光都很稳定。		
	熔点（℃）：-	沸点（℃）：-	
	临界温度（℃）：-	临界压力（MPa）：-	
	饱和蒸气压（KPa）：-	燃烧热（KJ/mol）：-	
	密度：0.85g/mL at 20℃		
	溶解性：不溶于水、甘油、冷乙醇。溶于热乙醇、二硫化碳、乙醚、酯、氯仿、苯、石油醚。除蓖麻油外,与许多油脂和蜡都能混合		
燃烧爆炸危险性	燃烧性：本品可燃，具窒息性。		
	引燃温度（℃）：300	闪点（℃）：220	
	爆炸下限（%）：-	爆炸上限（%）：-	
	最小点火能（mj）：-	最大爆炸压力(MPa)：-	
	危险性	遇明火、高热可燃	
	禁配物	/	
	消防措施	消防人员须佩戴防毒面具、身穿全身消防服，在上风处灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
毒性	急性毒性	LD50：无资料。 LC50：无资料	
	慢性毒性	无资料	
	健康危害	侵入途径：吸入、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合症，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报告，接触石油润滑油类的工人，有致病的病例报告。	

	防护	<p>工程控制：密闭操作，注意通风；</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他：工作现场禁止吸烟。避免长期反复接触。</p>
	急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；</p> <p>眼镜接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医；</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>
贮运条件	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切记混储。配备相应品种和数量的消防器材。出去应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其他物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶</p>	
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防治流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置</p>	

3、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂区内的最大存在总量计算。

建设项目潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4-17 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

危险物质及工艺系统危险性 (P) 由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 判定。

首先确定危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据该技术导则附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质及临界点，附录 C 中 C1.1 危险物质数量与临界量比值（Q）的计算有两种情况：

- a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；
- b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。再综合所属行业及生产工艺特点（M）另行判定。

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目在生产过程中所使用的原辅料涉及的危险物质为废机油，本项目涉及的风险物质、临界量及 Q 值见下表。

表 4-18 重大危险源识别一览表

序号	名称	最大储存量 (t)	是否为风险物质	生产场所临界量 (t)	Q 值（危险物质数量与临界量比值）
1	废机油	0.1	是	2500	0.00004
合计					0.00004

综上，本项目 Q=0.00004<1，项目环境风险潜势为 I，故不设专项评价。

4、环境风险识别

项目所涉及的主要物质危险性判别见下表。

表 4-19 主要物质危险性判别

化学品归类	物质名称	物态	毒性	易燃可燃性	爆炸性
原辅料	生物质颗粒	固体	/	/	/
辅助燃料	/	/	/	/	/
中间产品	/	/	/	/	/
副产品	/	/	/	/	/
最终产品	/	/	/	/	/
污染物	废机油	液态	√	√	/
火灾和爆炸伴生/次生物	CO 等	气体	√	√	√

5、环境风险源简要分析

（1）事故源项分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势为I。本评价主要对项目营运期间可能存在的危险、有害因素进行分析，并对可能发生的突发性事件及事故所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理的可行的防范、应急与减缓措施。

根据风险识别，本项目主要存在的事故类型有：

- ①废气治理措施失效或者运行不正常从而带来的环境污染；
- ②锅炉因操作不当或设备不合格，锅炉发生超压破裂、过热失效、裂纹和起槽等情况，导致锅炉发生爆炸；
- ③储油桶破损油品渗漏引起土壤及地下水的污染；

（2）事故后果分析

废机油发生火灾、爆炸事故引发的次生伴生影响主要体现在火灾或爆炸过程产生的燃烧产物和灭火过程产生的固废，燃烧产物为 CO_2 、 CO 和 H_2O 。

1) 对地表水环境影响分析

①泄漏影响分析

泄漏或渗漏的油类物质一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染。污染首先将造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻性气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 $\text{C}_4\sim\text{C}_9$ 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水体环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年时间。

②火灾、爆炸影响分析

油类物质、锅炉发生超压破裂、过热失效、裂纹和起槽等情况，导致锅炉发生爆炸，爆炸产生污染物主要为 CO 和 CO_2 ，两种物质均不溶于水。项目内布设灭火器为干粉灭火器、消防沙等，发生火灾及灭火过程中项目内不会产生废水。因此项目发生火灾、爆炸事故后对周围水环境影响不大。

调压站发生故障时，天然气发生泄漏事故，主要的风险问题是锅炉房内部和厂区内短时间内累积的高浓度废气，对厂区内人员造成的健康伤害，另外扩散引起大气环境污染。厂区储存天然气不大，发生泄露时，企业可立即启动应急程序，能够控制泄露量，减少废气量，对环境空气影响不大。

2) 对地下水环境的影响分析

储油桶的泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，无法饮用，又由于这种渗漏必然穿过较厚的土层，使土壤层中吸附有大量的燃油料，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

3) 对大气环境影响分析

① 泄漏影响分析

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。本项目设置废矿物油储存，油品将主要通过储油区通气管非密封处挥发，不会造成大面积的扩散，对大气环境影响较小。

② 火灾、爆炸产生的污染物对人和环境的影响分析

矿物油分解产物为一氧化碳、二氧化碳及水，其中完全燃烧时产生二氧化碳，不完全燃烧时产生CO。CO在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，其在进入大气后，由于大气的扩散稀释作用和氧化作用，一般不会造成危害，所以吸入时不为人们所察觉，是室内外空气中常见的污染物。当其浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境的影响主要为温室效应。根据前面分析，项目出现火灾、爆炸事故概率较小，排放的一氧化碳、二氧化碳经大气稀释、扩散后对周边大气环境影响较小。

6、环境风险防范措施及应急要求

根据本事故排放的特征，提出

(1) 风险防范措施

1) 火灾爆炸风险防范措施：

- ① 按规范配置灭火器材和消防装备；
- ② 在生产区域明显位置张贴禁用明火的告示，加强油类物质存放区域的巡查。
- ③ 工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定；
- ④ 选用优质设备，对废气处理工艺设备必须选择质量优良、事故率低、便于维修的

产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；

⑤加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患；

⑥建立安全操作规程，严格按规程办事，定期对公司人员的理论知识和操作技能进行培训和检查；

⑦建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度落实到人、明确职责、定期检查；

⑧生物质成型颗粒分批入库，严格控制贮存量；

⑨生物质料仓、固废暂存区设立警告牌（严禁烟火）。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB14090）的规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁区内有明火出现。

2) 危险物质泄漏防范措施

①做好防渗防腐处理，危废暂存间进行重点防渗；

②生产车间应做好周边防护措施，如设置一定高度围堰，防范危险物质泄漏蔓延到周边区域；

③定期检查危险物质存储的安全状态，检查其包装有无破损，以防止泄漏。

④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。

(2) 应急要求

企业应按国家有关规定要求，编制突发环境事故应急预案，并报当地生态环境主管部门备案。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，认真落实各项事故应急措施，做到责任到位、落实到人、常备不懈。

6、环境风险应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。项目风险应急方案主要包括以下几个方面：

(1) 建立指挥机构和救援队伍

应设置应急救援组织机构，人员由企业主要负责人及有关管理人员和现场指挥人员

组成。应急组织机构的主要职责：组织制定事故应急救援方案；负责人员、资源配置、应急队伍地调动；确定现场指挥人员：协调事故现场有关工作，批准本预案地启动与终止；事故信息的上报工作：接受政府的指令和调动；组织应急预案地演练；负责保护事故现场及相关数据。

(2) 建立预警机制和信息报告制度。

(3) 制订火灾和爆炸事故处置方案

(4) 制订车间事故应急救援预案，并定期开展演练。应定期进行事故设定，启动应急机构进行模拟演练，锻炼组织的厂内救援及厂外社会救援协调能力，并加强相关知识的定期教育

7、结论

综上所述，通过采用严格的防火设计标准、加强原辅料储存管理、严格按有关规章制度进行生产操作等措施后，火灾发生的可能性很小。制定风险应急预案，一旦发生事故将可迅速响应，采取措施将影响降到最小。项目环境风险在可接受范围内，且采取措施后风险可控。

综上所述，本项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。

八、“三本账”核算

本项目属于改建项目，“三本账”具体变化情况见表 4-21。

表 4-21 项目改建前后污染物排放三本帐一览表

类别	污染物名称	单位	原项目产生量	原项目排放量	改建项目产生量	改建项目排放量	“以新带老”削减量	最终排放量	排放增减量	
废气	锅炉废气	废气量	万 m ³ /a	/	1341	734.4480	734.4480	0	734.4480	-606.552
		颗粒物	t/a	/	0.2952	0.5885	0.0294	0	0.0294	-0.2658
		SO ₂	t/a	/	0.0936	0.2001	0.2001	0	0.2001	+0.1065
		NO _x	t/a	/	1.3896	1.2005	0.8404	0	0.8404	-0.5942
固体废物	废弃钠离子交换树脂	t/a	0	0	0.1	0	0	0	+0.1	
	生物质锅炉炉渣	t/a	17.88	0	48	0	0	0	+30.12	
	布袋除尘	t/a	0	0	0.0536	0	0	0	+0.0536	

	器收集粉尘								
	废机油	t/a	0.01	0	0.01	0	0	0	0
	废弃的含油抹布、劳保用品	t/a	0.01	0	0.01	0	0	0	0
废水	废水量	t/a	3495	2775	6818	5418	0	5418	+2643
	COD	t/a	/	0	0	0	0	0	0
	溶解性总固体(全盐量)	t/a	/	0	0	0	0	0	0
	SS	t/a	---	0	0	0	0	0	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	锅炉燃料燃烧废气 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	锅炉燃料燃烧废气经 1 套“多管除尘器+耐高温布袋除尘装置”处理后，通过 1 根 35m 的排气筒排放 (DA001)。	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放要求。
地表水环境	软化处理废水、锅炉排污水	pH 值、化学需氧量、溶解性总固体 (全盐量)	项目软化处理废水+锅炉排污水，废水经原有污水处理站处理达标后回用于厂区绿化，不外排。	《城市污水再生利用城市杂用水质》(GB/T18920-2020)城市杂用水类标准
	食堂废水、其他办公生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油、LAS、粪大肠菌群	此次锅炉改建项目职工依托厂内锅炉原有岗位职工，无新增劳动定员，无新增生活污水，原项目生活污水中食堂含油废水先经隔油池处理后，与其他生活废水一起进入化粪池处理，生活污水经化粪池处理达标后，与生产废水一起进入污水处理站处理达标后回用于厂区绿化。	《城市污水再生利用城市杂用水质》(GB/T18920-2020)城市杂用水类标准
声环境	锅炉设备	Leq (A)	厂房隔声、基础减震和距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>本项目废离子交换树脂由更换厂家带走处置；生物质锅炉炉渣袋装收集后暂存于一般固废暂存区，定期外售给建材生产企业作为原料进行使用；布袋除尘器收集粉尘统一袋装收集后委托有处置能力单位定期清运处置；废弃的含油抹布、劳保用品、废机油收集暂存于原有危废暂存间后，依托原项目处置方式委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗：重点防渗：危废暂存间地面及四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，并按照要求设置规范的标识、标牌。</p> <p>简单防渗区：锅炉房进行一般硬化处理。</p>			
生态	<p>本项目在现有厂区锅炉房内建设，场地均已硬化，无原生植被附着，未新增用地，</p>			

保护措施	<p>项目建设期和运营期均不会对区域生态环境造成影响。</p>
环境风险防范措施	<p>①厂区进行分区防渗，危险废物暂存间进行重点防渗，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$\leq 10^{-10}$cm/s，危废暂存间地面向内形成一定的坡度，并设置围堰，防止废矿物油泄漏后进入外环境。</p> <p>②设置专人进行管理，定期对危废储存容器进行检查，并做好巡检记录及时发现事故隐患并迅速给以消除。</p> <p>③选用优质设备，对废气处理工艺设备必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。</p> <p>④加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修，及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。</p> <p>⑤建立安全操作规程，严格按规程办事，定期对公司人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。</p> <p>⑥建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。</p> <p>⑦生物质成型颗粒分批入库，严格控制贮存量；生物质料仓、固废暂存区设立警告牌（严禁烟火）。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB14090）的规定，应配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置：严禁屋内有明火出现。</p> <p>⑧编制突发环境事件应急预案，并报当地主管部门进行备案。建立完善的应急报告制度，落实应急物资和经费，日常加强应急演练。</p>
其他环境管理要求	<p>按照规定，建设单位应设环保机构，负责环保设施的日常管理，监督、检查环保设施的运行和维护，制定环保管理制度，接受各级环保管理部门的监督。本项目必须全面落实各项污染防治措施，严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件：建设单位项目应遵循“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建成运营时建设单位应组织环保设施自主验收。</p> <p>此外，变更排污许可证，补充完善本项目相关内容，持证排污。</p>

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，不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区等环境敏感区，与周围居民点、学校、医院等关心点距离较远，选址合理。在采取环评提出的措施后，项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，对当地环境质量及主要关心点环境影响较小，符合达标排放、总量控制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”制度，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（单位：t/a）

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	1341 万m ³ /a	/	/	734.4480 万 m ³ /a	0	734.4480 万 m ³ /a	-606.552 万 m ³ /a
	颗粒物	0.0295	/	/	0.0294	0	0.0294	-0.0001
	SO ₂	0.0936	/	/	0.2001	0	0.2001	+0.1065
	NO _x	1.3896	/	/	0.8404	0	0.8404	-0.5942
废水	废水量	3775m ³ /a	/	/	0	0	5418m ³ /a	+1643
	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	/	/
一般 固体 废物	废离子交换树脂	0	0	/	0.1	0	0.1	0
	生物质锅炉炉渣	17.88	0	/	48	0	48	+30.12
	布袋除尘器收集粉尘	0	0	/	0.0536	0	0.0536	+0.0536
危险 废物	废机油	0.01	0	/	0.01	0	0.01	0
	废弃的含油抹布、劳保用品	0.01	0	/	0.01	0	0.01	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①