

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：陕西中坝本禾生物科技有限公司
设备购置项目

建设单位：陕西中坝本禾生物科技有限公司

编制日期：二〇二六年八月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	陕西中坝本禾生物科技有限公司设备购置项目		
项目代码	2606-610728-04-01-794974		
建设单位联系人	赵帆	联系方式	15591659036
建设地点	陕西省汉中市镇巴县长岭镇中医药健康产业园区		
地理坐标	(107 度 51 分 36.576 秒, 32 度 26 分 51.252 秒)		
国民经济行业类别	D 4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)使用其他高污染燃料的(高污染燃料指国环规大气〔2017〕2号《高污染燃料目录》中规定的燃料)
建设性质	☐ 新建(迁建) ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	镇巴县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2606-610728-04-01-794974
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	6	施工工期	3 个月, 2026 年 7 月至 2026 年 9 月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 目前正在进行“三通一平”工程	用地(用海)面积(m ²)	935
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《镇巴高新技术产业开发区总体规划(2023-2035)》 审批机关:镇巴县人民政府 审批文号:镇政发〔2024〕13号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称:《镇巴高新技术产业开发区总体规划(2023-2035)环境影响报告书》 规划环评审查机关及文号:陕西省生态环境厅(陕环环评函[2023]152号)		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与园区规划符合性分析 镇巴高新技术产业开发区包含三个片区，即长岭中医药健康产业园、小洋绿色食品产业园和泾洋创新服务园。长岭中医药健康产业园区范围：位于长岭镇，涉及中坝村，四至范围为：东至九阵河西侧，西至山体东侧，南至排水沟，北至中坝村村民聚集区南侧，总用地面积约 26.93hm²。长岭中医药健康产业园依托现状的镇巴县长岭中医药健康产业园区现有产业基础，重点聚焦兽用中药、植物源农药、中医药康养等领域，打造集研制生产、健康服务为一体的特色园区。 本项目情况及符合性：本项目位于长岭中医药健康产业园区，为生物质锅炉建设项目，属于热力生产和供应类别，是为陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取项目建设的配套供热工程，符合该园区规划，项目在园区中的位置关系见附图 1。 2、与规划环境影响报告书符合性分析 《镇巴高新技术产业开发区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》中提出生态环境准入清单，空间约束条件如下： （1）根据《中华人民共和国长江保护法》相关规定，在汉江或嘉陵江及其支流两岸 1km 范围内的规划区禁止引入化工项目； （2）动态更新规划区内建设用地土壤污染风险管控名录，土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查； （3）禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）中限制、淘汰类产业； （4）严格限制不符合产业园产业定位的产业及国家和省、市明令限制发展的其他产业； （5）除规划区主导产业及限制类、禁止类产业之外的行业，如低污染的行业，与规划产业不冲突的，规划区域允许发展； （6）严格限制高排放、难处理废水的产业引入； （7）禁止引入果汁加工项目。
--	--

	本项目情况及符合性：本项目为生物质锅炉建设项目，属于热力生产和供应类别，是为陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取项目建设的配套供热工程，不属于化工项目，不属于土壤污染重点监管单位，项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》里面的限制、淘汰类，所建生物质锅炉规模为4t/h，不属于淘汰类设备，项目建设符合园区规划要求，不属于重污染项目，因此，本项目的建设符合《镇巴高新技术产业开发区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》的相关要求。 3、本项目与规划环境影响报告书审查意见的符合性分析 相关要求：严格生态保护红线管理，入园企业必须符合《中华人民共和国长江保护法》《“十四五”陕南绿色循环发展规划》等相关要求。落实生态环境分区管控要求，严格入园项目的环境准入管理。突出主导优势产业、强化产业聚集效应，实现产业发展与生态环境保护相协调。 高新区内禁止引入化工、果汁加工等高耗能、高耗水、高污染行业，禁止引入排放含有毒有害污染物、重金属污染物等生产废水的产业，引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。 本项目情况及符合性：本项目为生物质锅炉建设项目，属于热力生产和供应类别，由于原有项目生产线供热工程计划依托镇巴县长岭镇中医药健康产业园集中供热，但鉴于园区目前入驻企业较少，集中供热工程未能如期实施，项目生产线目前处于报停状态。因此，陕西中坝本禾生物科技有限公司拟在原生产线厂房东侧空地上新建供热锅炉房一座，设置4t/h生物质锅炉一台，用于企业自用供热，不属于高耗能、高耗水、高污染行业，不属于排放含有毒有害污染物、重金属污染物等生产废水的行业，项目所建生物质锅炉规模为4t/h，不属于淘汰类设备，项目产生的污染物在采取有效措施进行处理后不会对周边环境产生明显影响，因此，项目与规划环评审查意见的要求相符。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本

项目不属于淘汰、限制类项目，项目所采用工艺及设备（4t/h 链条式生物质锅炉）不属于淘汰类中落后生产工艺设备，因此，本项目符合国家现行产业政策。本项目已取得了陕西省企业投资项目备案确认书（2606-610728-04-01-794974），项目符合地方产业政策。

2、“三线一单”符合性分析

2024年12月30日，汉中市人民政府办公室发布了《关于印发2023年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23号）。根据更新的汉中市生态环境准入清单，结合陕西省“三线一单”数据应用管理平台（V1.0）分析，项目区域位于汉中市镇巴县一般管控单元1，具体分析内容见下文“一图一表一说明”。

①一图：



图 1-1 项目与陕西省“三线一单”数据应用系统对比图

②一表：

表1-1 与汉中市生态环境分区管控方案的符合性分析

市（区）	区县	环境管控单元名称	管控要求分类	管控要求	面积	本项目情况	符合性
汉中市	镇巴县	汉中市镇巴县一般管控单元1	空间布局约束	1.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“6.1 一般管控单元总体要求”准入要求。 2.农用地优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。 3.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。 4.江河湖库岸线优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.3 江河湖库岸线优先保护区”准入要求。 5.江河湖库岸线重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.11 江河湖库岸线重点管控区”准入要求。	935 m ²	本项目为生物质锅炉建设项目，属于热力生产和供应类别，项目位于长岭中医药健康产业园区，不属于农用地优先保护区、农用地污染风险重点管控区、江河湖库岸线优先保护区、江河湖库岸线重点管控区等，项目在采取报告提出的各项污染防治措施后，不会对周围环境产生明显不利影响	符合
			污染物排放管控	1.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。			
			环境风险防控	1.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。			
6.1 一般管控单元总体要求”准入要求。		1.以汉台、南郑、城固为主，重点推进产业发展、城乡建设、设施配套，形成经济发展、人口承载的核心圈。 2.以汉台、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、略阳、留坝、佛坪秦岭保护区域为主，以保护中央水塔为核心，以生态修复为抓手，全面加强水土保持、水源涵养、生物多样性保护，构筑汉中盆地北部的生态屏障。 3.以南郑、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、镇巴巴山保护区域为主，全面加强生态保护和修复，维护生物多样性，构筑汉中盆地南部的生态屏障。				本项目为生物质锅炉建设项目，属于热力生产和供应类别，不属于“两高”项目，不属于涉水重点行业	符合

	4.以汉江为轴线，统筹推进城镇建设、园区布局，重点发展绿色工业、特色农业、生态旅游等产业。 5.以嘉陵江为轴线，兼顾生态环境保护与生态经济发展。嘉陵江生态经济带重点发展绿色食品、生物医药、现代材料、文化旅游康养等产业。 6.以天然气开发利用为重点，推动光伏、风电等清洁能源深度开发，加快氢能等新型清洁能源发展应用。 7.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。 8.严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。 9.严把燃煤锅炉准入关口，建成区禁止新建燃煤锅炉。不再新建燃煤集中供热站。城市建成区全面禁止露天烧烤。依法划定烟花爆竹禁燃禁放区域，禁放区内禁止销售和燃放烟花爆竹。 10.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。禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。 11.禁止在汉江丹江干流、重要支流岸线1公里范围内新（改、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。严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严格控制尾矿库加高扩容。严禁新建“头顶库”、总坝高超过200米的尾矿库，新建的四等、五等尾矿库须采用一次建坝方式。			
	③一说明： 根据图 1-1 和表 1-1 中对比结果可知，本项目符合汉中市生态环境管控单元中相关要求。			

3、与省、市、县（区）“十四五”生态环境保护规划的符合性分析			
表 1-3 本项目与省、市、县“十四五”生态环境保护规划的符合性一览表			
相关政策	内容	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》（陕政办发[2021]25号）	第五章第二节—持续推进重点污染源治理 加强扬尘精细化管理。建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料运输。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。	①本项目施工过程拟采取围挡、喷淋、围挡防尘网等措施，减少施工扬尘的产生；运输过程中采取密闭、篷布遮盖等措施，减少运输扬尘的产生；定期对运输车辆进行冲洗，冲洗水回用不外排。 ②本项目生物质锅炉产生的废气经 HNCR 脱硝系统+布袋除尘器处理后排放，堆场扬尘的环境影响较小	符合
《汉中市“十四五”生态环境保护规划》（汉政办发[2021]54号）	第五章第二节—加强扬尘精细化管理 建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，严格执行施工工地“6个100%”抑尘措施，加大执法检查力度，依法查处各类施工扬尘违法行为，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、管廊等线性工程进行分段施工。大力实施“阳光运输”，推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。市中心城区及各县区建成区范围内未纳入保障类工程清单的施工工地要严格执行冬季错峰作业措施，并对保障类工程所用渣土车、砂石车和商砼车实行运输管控。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造。		
《镇巴县生态环境保护第十四个五年规划（2021-2025）》（镇环委办字[2022]2号）	结合《产业结构调整指导目录》（2019 本）要求，推广使用清洁能源和清洁生产工艺，淘汰落后的燃煤、燃油设施。重点整治集中供气范围以外的锅炉、窑炉，开展乡镇集中区集中供气试点，有效降低各类大气污染物排放量。		

4、与其他相关政策的符合性分析				
表1-4 与其他政策的符合性分析				
政策	相关要求	本项目情况	符合性	
《陕西省大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)的通知》(陕发[2023]4号)	扬尘治理工程 关中各城市降尘量不高于6吨/月平方公里,西安市、咸阳市、渭南市不高于5吨/月平方公里。执行《城市道路清扫保洁与质量评价标准(CJJ/T 126—2022)》,2023年底前关中各城市主城区主要交通道路机械化清扫力争达到90%,2025年底前关中各县(市、区)建成区主要交通道路机械化清扫率达到80%。执行《防治城市扬尘污染技术规范(HJ/T 393—2007)》,确保城市主城区主次干道及主要入城道路积尘负荷监测稳定达到优良级别,西安市、咸阳市、渭南市建立工地、道路扬尘监管体系,安装建筑工地扬尘在线监测系统和视频监控,与行业监管部门联网,优化道路考核机制,严格落实监管责任,实施网格化考核。关中地区以降低PM ₁₀ 指标为导向建立动态管控机制,施工场地严格执行“六个百分百”,施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078—2017)》的立即停工整改。	本项目在施工过程中将严格执行关于建筑施工扬尘污染的相关规定,执行“6个100%”:确保施工现场100%围蔽,工地砂土100%覆盖,工地路面100%硬化,拆除工程100%洒水压尘,出工地车辆100%冲净车轮车身,暂不开发的场地100%绿化。以最大程度地降低扬尘对周围环境的影响。	符合	
《汉中市大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)的通知》(汉发[2023]7号)	扬尘治理工程。加强施工期间扬尘管控,严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”。建成区内所有施工工地全部安装在线监测和视频监控设施,并与住建、城市管理部门联网。所有施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值(DB61/1078—2017)》的立即停工整改。鼓励各县区推动实施“阳光施工”“阳光运输”,减少夜间施工数量。 加强堆场扬尘污染控制,建立物料堆场监管台账,贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭,不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡和采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施,保持出入车辆干净,有效控制扬尘排放。		符合	
《镇巴县大气污染防治专项行动方案(2023-2027年)的通知》(镇发[2023]21号)	加强堆场扬尘污染控制,建立物料堆场监管台账,贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭;不能密闭的,应当设置不低于堆放物高度的严密围挡,并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施,保持出入车辆干净,有效控制扬尘排放。		符合	
	第十条 编制可能对大气环境造成污染的开发利用规划或者建设对大气环境有影响的项目时,应当依法进行环境影响评价,未依法进行环境影响评价的建设项目,不得开工建		项目正在履行环评手续,运营期	

《汉中市大气污染防治条例》 (2026年7月29日)	设。建设项目的大气污染防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求。 第十一条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定设置大气污染物排放口，安装大气污染防治设施，并确保正常使用，不得超过大气污染物排放标准和重点大气污染物排放总量控制指标排放。 第十三条：实行排污许可管理的向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求和有关标准规范，对其所排放的大气污染物依法开展自行监测，建立管理台账。监测结果由单位主管环境工作的负责人审核签字，原始监测记录和管理台账保存期限不得少于五年。 第二十二条 装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。	废气采取 HNCR 脱硝系统+布袋除尘器处理后经 35m 高排气筒达标排放。此外，建设单位后期应按照第四章中的监测计划对项目运营期污染物进行定期监测。	
《汉中市人民政府关于印发高污染燃料禁燃区管理规定的通知》 (汉政发[2025]8号)	高污染燃料禁燃区 镇巴县：以县城建成区为中心，东至泾洋街道办鹿子坝华武酒店、西至城北幼儿园、南至齐家沟川竹小区、北至中石化加油站	经对比，本项目位于长岭镇中医药健康产业园区，不属于镇巴县高污染燃料区	符合
5、选址符合性分析 (1) 本项目位于陕西省汉中市镇巴县长岭镇中医药健康产业园，陕西中坝本禾生物科技有限公司为陕西本草医药控股集团有限公司旗下子公司，项目所在地为其租赁陕西本草医药控股集团有限公司空地，根据建设单位提供的土地证，项目所在地土地类型为工业用地，同时，经比对园区土地利用规划图（附图 2），项目所在地为工业用地，符合园区土地利用规划。 (2) 根据现场踏勘，项目占地不涉及生态保护红线与永久基本农田，所在区域周边无集中式饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区等重大环境敏感点分布。项目用地不属于国家相关法律、法规划定的禁止建设区域。此外，根据现场调查，项目周边水电齐全、交通便利。项目地理位置图见附图3。 综上，从环保角度分析，本项目选址可行。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 陕西中坝本禾生物科技有限公司于 2022 年委托第三方编制了《陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取厂区建设项目环境影响报告表》，并取得了汉中市生态环境局镇巴分局《关于陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取生产厂区建设项目环境影响报告表的批复》（镇环批字[2022]4 号），2022 年 8 月，建设方完成了项目调试，并于 2024 年 1 月完成了自主验收。 由于原有项目生产线供热工程依托镇巴县长岭镇中医药健康产业园集中供热，但鉴于园区目前入驻企业较少，集中供热工程未继续实施，项目生产线目前处于报停状态。因此，陕西中坝本禾生物科技有限公司拟在原生产线厂房东侧空地上新建供热锅炉房一座，设置 4t/h 生物质锅炉一台，用于企业自用供热。由于原有项目生产线不再进行任何变化，本次评价内容仅针对新建锅炉部分。 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的相关规定，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业 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（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料”，应编制环境影响报告表。													
	2、项目概况 本次项目改建主要内容是将生产供热由园区集中供热改为企业自有供热，项目原有主体生产线不发生变化。本项目锅炉房总占地约 935m²，设钢结构生物质锅炉房一座，内设 4t/h 生物质锅炉一台以及配套的环保设施。项目具体组成见表 2-1。													
	表 2-1 建设项目组成一览表													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工程名称</th><th>工段名称</th><th>建设内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">主体工程</td><td>锅炉房</td><td>建筑面积约 905m²，1F，钢结构厂房，地面硬化，锅炉房内设 4t/h 生物质锅炉一台，同时配套布设软水制备系统、环保设施等。主要设备位于锅炉房西部。</td></tr> <tr> <td>蒸汽管道</td><td>长约 80m，无缝碳素钢管，$\phi 133*6\text{mm}$（DN125），地埋敷设，由分气缸处碰口接入生产线厂房</td></tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td><td>给水</td><td>锅炉用水由园区自来水管网供给</td></tr> <tr> <td>排水</td><td>雨污分流</td></tr> </tbody> </table>	工程名称	工段名称	建设内容	主体工程	锅炉房	建筑面积约 905m ² ，1F，钢结构厂房，地面硬化，锅炉房内设 4t/h 生物质锅炉一台，同时配套布设软水制备系统、环保设施等。主要设备位于锅炉房西部。	蒸汽管道	长约 80m，无缝碳素钢管， $\phi 133*6\text{mm}$ （DN125），地埋敷设，由分气缸处碰口接入生产线厂房	公用工程	给水	锅炉用水由园区自来水管网供给	排水	雨污分流
工程名称	工段名称	建设内容												
主体工程	锅炉房	建筑面积约 905m ² ，1F，钢结构厂房，地面硬化，锅炉房内设 4t/h 生物质锅炉一台，同时配套布设软水制备系统、环保设施等。主要设备位于锅炉房西部。												
	蒸汽管道	长约 80m，无缝碳素钢管， $\phi 133*6\text{mm}$ （DN125），地埋敷设，由分气缸处碰口接入生产线厂房												
公用工程	给水	锅炉用水由园区自来水管网供给												
	排水	雨污分流												

建设内容

	供电	由当地电网供电
	供热	项目自身不涉及供热，安装 1 台生物质锅炉用于生产供热
储运工程	原料堆放区	位于锅炉房东部，用于生物质颗粒原料的堆存
环保工程	废水	锅炉排水收集后用于厂区或道路抑尘洒水
	废气	锅炉废气经 HNCr 脱硝系统+布袋除尘器处理后，通过 1 根 35m 高排气筒排放
	噪声	选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声等措施
	固废	设一般固废暂存间一座，位于锅炉房东南部，占地面积约 20m²。用于暂存一般固废。 锅炉炉渣可用作农肥；除尘器收尘灰集中收集后委托环卫部门定期清运；废包装材料集中收集后外售废品回收站；更换后的废离子交换树脂不在厂区堆放，由厂家回收带走。 危险废物集中收集暂存于原生产线已建危废暂存库，定期交有资质单位处置

3、主要原辅材料消耗

本次改建主要是辅助工程供热变化，原有项目生产线主体工程不发生变化，原有生产线相关的生产性原辅材料未发生变化，具体内容见下表，

表 2-2 主要原辅材料及能源消耗变化一览表						
序号	名称	改建前用量（t/a）	本次改建新增量	规格	存储形式	备注
1	鲜鱼腥草	600	0	/	/	/
2	甘草原药材	300	0	/	/	/
3	黄芩原药材	40	0	/	/	/
4	金银花连翘	60	0	/	/	/
5	乙醇	190.005	0	/	/	/
6	生物质成型颗粒	0	1728	25kg/袋	颗粒状	外购于陕西辰雨汇季生物科技有限公司（检测报告见附件）
7	高分子脱硝剂	0	1.5	25kg/袋	粉末状	用于 HNCr 脱硝系统
8	水	2868.805	1080	/	/	园区自来水管网
9	电	5000KW·h	500KW·h	/	/	当地电网供电

高分子脱硝剂：固态高分子还原剂是一种以高效还原活性的功能高分子材料为主要组成成份的固态粉末混合物。其中含有的主要组份有：功能高分子还原材料（CnHmNs）、乳化剂、分散剂、缓释剂、活化剂和渗透剂，以及由氧、镁、铝、硅、硫、钙、钡、锰和稀土元素等化合物组成的催化剂及其助剂。借

建设内容

助稀土元素增加催化剂的活性，催化剂借助介孔结构的复合载体强化加氢还原活性完成加氢脱硝过程，降低燃料燃烧后的废气中的有害气体 NO_x 的排放量。

生物质成型颗粒：根据建设方提供的生物质颗粒燃料检验报告，项目使用的生物质颗粒主要成分分析如下表：

序号	检验项目	符号	单位	检测值
1	一般分析试验煤样水分	M _{ad}	%	6.01
2	灰分	A _d	%	0.43
3	挥发分	V _d	%	84.33
4	全硫	S _{t,d}	%	0.02
5	氢含量	H _{ad}	%	5.64
6	发热量	Q _{net,ad}	MJ/kg	18.08
		Q _{net,d}	MJ/kg	19.38

4、产品方案

本次仅是辅助工程变化，生产供热由依托园区集中供热改成企业内部自行供热，原有主体工程未发生变化，原有生产线的产品方案不变，具体如下：

序号	项目	单位	产量	规格	质量指标
1	鱼腥草提取物	t/a	180.1	桶装	药材质量符合国家药典及本厂《药材质量标准》要求
2	甘草提取物	t/a	40.625	桶装	
3	黄芩提取物	t/a	6.525	桶装	
4	金银花连翘浸膏	t/a	45.624	桶装	

4、主要生产设备

本项目改建前后主要生产设备变化见表 2-5。

序号	设备名称	规格型号/参数	单位	改建前数量	改建新增量
1	洗药机	XSG750	台	1	0
2	热风循环烘箱	CT-C-O	台	1	0
3	切片机	QRZC-500	台	1	0
4	提取罐	6m ³	台	3	0
5	提取罐	3m ³	台	1	0
6	提取罐	5m ³	台	2	0
7	单效浓缩	2T	个	2	0
8	单效浓缩	1T		2	0
9	贮罐	5m ³	台	6	0

10	结晶罐	3.6m ³	台	2	0
11	提取贮罐	8m ³	台	2	0
12	提取贮罐	6m ³	台	2	0
13	层流柱	600*4.6m	套	2	0
14	离心机	/	个	1	0
15	蒸馏釜	300L	个	1	0
16	微波真空干燥箱	WB-30	个	2	0
17	乙醇输送泵	/	个	3	0
18	乙醇储罐	30t	个	2	0
19	生物质锅炉主机（链条炉，燃料消耗量约720kg/h）	DZL4-1.25-SCIII 4t/h	台	0	1
20	上料机	GSA-4T 提升式	台	0	1
21	鼓风机	4-72-4.5A 7.5KW	台	0	1
22	出灰机	GBC-4T 刮板式	台	0	1
23	给水泵	LVR4-22-4KW	台	0	1
24	软化水箱	8m ³ 不锈钢保温水箱		0	
25	软化水设备	Φ400×1650×2 含树脂	台	0	1
26	引风机	Y6-41NO11.2D 45kw	台	0	1
27	高分子 HNCR 脱硝系统	/	套	0	1
28	布袋除尘器	360 条高温覆膜布袋；含控制器、灰斗、卸灰阀	套	0	1
29	排气筒	35m	套	0	1

5、平面布置

本项目锅炉房位于原生产线厂房东侧空地，占地约 935m²，建筑面积约 905m²，1F，钢结构厂房，采用紧凑式布置，锅炉房西部主要设置锅炉本体、配套风机、环保装置等核心设施，燃料及灰渣暂存于锅炉房东部，锅炉房西侧、南侧及东侧均设出入口，可满足生产运输、施工安装、设备检修等要求，锅炉房平面布置情况见附图 4。

6、工作制度及劳动定员

本项目锅炉房劳动定员1人，从原中药提取生产项目车间抽调，本次不新增员工。锅炉房运行时间为8h/d，年运营300d。

7、水平衡分析

本项目锅炉房劳动定员从原中药提取车间抽调，不产生生活用水及污水。本次改建项目新增用水主要为锅炉用水，排水包括锅炉排污水和软水制备废水。

	本项目锅炉的最大蒸汽额定量为 4t/h，每天运行 8h，则蒸汽产生量为 32t/d。根据建设单位提供资料，本项目蒸汽加热损耗量大约 5%，其余蒸汽经冷凝后可回用于锅炉，则蒸汽用水补充水为 1.6t/d。 本项目锅炉在使用过程中需要定期排污，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部）中“430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量”，生物质锅炉排污水、软化废水产污系数为 0.356t/t 生物质原料，项目年使用生物质成型颗粒 1728t，则本项目锅炉排污水、软化废水产生总量约为 2t/d。 软水制备装置制水率约为80%，则本项目实际新鲜水用量为3.6t/d(1080t/a)，软化处理废水量为0.75t/d，锅炉排污水水量为1.25t/d。项目水平衡如下图所示。 图 2-1 项目水平衡图 单位：t/d
	一、施工期工艺流程及产污环节 项目施工期主要为锅炉房的建设及设备的安装，项目施工的主要流程及产污环节见下图。 图 2-2 施工期主要流程及产污环节图

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	图 2-2 施工期基本工序及污染工艺流程图	
	工艺流程简述:	
	场地清理及平整: 采用推土机对场内地面进行平整, 利用推土机沿场中部向四周外推, 并采用人工和机械碾压相结合的方式对平整面进行压实, 以保证场地的稳固。	
	主体工程: 待场地平整后, 先对地面进行硬化, 场地硬化完成后, 建设厂房、办公楼, 厂房为钢架架构, 按照设计尺寸由施工单位在场外制作好钢制框架和墙板, 直接运至场区安装, 减小场内作业强度。	
	安装工程: 厂房等建设完成后, 将采购的设备按照顺序设计, 分别对应位置安装。	
	扫尾: 对施工工程剩余的建筑材料, 如板材、钢材, 以及设备外包装物等进行清扫, 分类收集, 实现废物再利用。	
	本项目蒸汽管道仅需敷设 80m, 施工期主要为沟槽开挖工序, 长度较短, 管道敷设后即可恢复原貌, 不会对外环境产生明显影响。	
	2、主要产排污环节	
	(1) 废气	
	施工期大气污染物主要包括扬尘、燃油机械及运输车辆尾气。	
	(2) 废水	
	本项目施工产生废水为施工人员生活污水以及施工过程产生的生产废水。	
	(3) 噪声	
	施工噪声主要是来源于开挖、运输等施工活动产噪机械。	
	(4) 固体废物	
	施工过程产生的固体废物包括土方开挖工程产生的弃土方、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。	
	二、运营期工艺流程及污染源分析	
	1、工艺流程及产污环节	
	本项目运营期工艺流程及产污环节如下所示。	

	该流程图展示了项目的生产工艺及产污环节。新鲜水进入软水制备单元，产生浓水和固废，同时产出纯水。纯水与生物质颗粒一同进入生物质锅炉。生物质锅炉产生蒸汽，供给生产线使用。此外，生物质锅炉还产生噪声、废气和固废、噪声，这些污染物进入布袋除尘器+HNCR脱硝系统进行处理。 图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节图 工艺流程简介： 本项目新建生物质蒸汽锅炉为企业中药提取生产项目提供蒸汽。项目生产用水来源于市政自来水管网，自来水经锅炉配套的软水制备系统软化后进入生物质蒸汽锅炉内，锅炉产生蒸汽进入生产线供热。 2、主要产排污环节 (1) 废气 项目运营期废气主要为生物质锅炉生物质颗粒燃烧废气。 (2) 废水 本项目废水主要为软水制备废水以及锅炉排污水。 (3) 噪声 本项目运营期噪声主要来自生物质蒸汽锅炉以及运输车辆产生的噪声。 (4) 固体废物 本项目固废主要为项目生产过程中产生的锅炉炉灰、布袋除尘器收尘灰、废包装袋、废离子交换树脂以及废机油、废油桶、含油手套、含油棉纱。
	一、原有项目环保手续履行情况 陕西中坝本禾生物科技有限公司于 2022 年委托第三方编制了《陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取厂区建设项目环境影响报告表》，并取得了汉中市生态环境局镇巴分局《关于陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取生产厂区建设项目环境影响报告表的批复》（镇环批字[2022]4 号）； 2022 年 12 月 30 日，企业取得排污许可证，编号为 91610728MA7LHPNR7Y001U； 2022 年 8 月，建设方完成了项目调试，并于 2024 年 1 月完成了自主验收。

与项目有关的原有环境污染问题	2024年4月，现有项目编制了“突发环境事件应急预案”，并在汉中市生态环境局镇巴分局进行了备案，备案号：610728-2024-03L。	
	二、原有项目概况	
	原有项目组成表见下表2-6	
	表2-6 原有项目组成表	
	名称	工程名称验收阶段实际建设内容
	主体工程	中药前处理车间占地面积为 120m ² ，1F，钢结构，封闭厂房（仅留出入口）。中药前处理车间内布设有洗药机、切片机等设备
		提取车间占地面积为 1483m ² ，1F，钢结构，封闭厂房（仅留出入口）。提取车间内布设有多功能提取罐、提取液储罐、浓缩器、浓缩液储罐、结晶罐、沉淀罐、蒸馏釜、干燥箱等设备
	辅助工程	中药材原料库占地面积为 467m ² ，地面硬化，厂房封闭（仅留出入口），用于中药材原料堆存和人工挑拣，主要布设有人工挑拣台 8 个
		中药提取成品仓库占地面积为 928m ² ，堆场地面硬化，厂房封闭（仅留出入口），用于提取成品的储存
		办公区依托了陕西本草医药控股集团有限公司兽药及中药饮片生产厂区建设项目中的办公大楼
		动力房提取车间西侧设有控制房和工具间
		锅炉房未建设锅炉房，项目所用蒸汽由镇巴中药产业园集中供热锅炉供给
		危险品仓库新建了乙醇储罐两座（充装率约 0.8），每座 30t，位于中药提取成品库东侧，地上储罐
	公用工程	供水供水由园区自来水管网供给，设置消防水池一座，容积 280m ³
		排水项目采取了雨污分流制，镇巴县中医药健康产业园污水处理厂尚未正常投运，本项目生产废水经自建的污水处理站处理后由镇巴县安和康园区管理服务有限公司（园区物业方）委托汉中绿馨环保技术服务有限公司运营的镇巴县污水处理厂进行处置
		供电供电由园区供电
		供热项目所用蒸汽由镇巴中药产业园集中供热锅炉供给
	环保工程	废水治理项目采取了雨污分流制，镇巴县中医药健康产业园污水处理厂尚未正常投运，本项目生产废水经自建的污水处理站处理后由镇巴县安和康园区管理服务有限公司（园区物业方）委托汉中绿馨环保技术服务有限公司运营的镇巴县污水处理厂进行处置。
		废气治理乙醇废气经活性炭吸附装置处理后由 20m 高排气筒高空排放；项目污水处理站为地理式，废气收集后经光氧催化除臭装置处理后由 20m 高的排气筒排放
		噪声对设备噪声，采取了厂房隔声、选用了低噪声设备，并设有减振底座，平时加强了设备维护和保养
		固废处置①一般固废：对中药材前处理间废弃包装材料，经收集后暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售于废品回收站；对中药材前处理

		间杂质，经收集后暂存于厂区一般固废暂存间，定期运至附近生活垃圾收集点；对提取车间药渣，用于陕西本草医药控股集团有限公司的饲料车间进行下一环节生产；对中药材前处理间沉渣，经收集后暂存于厂区一般固废暂存间，用于还田使用；对污水处理站污水处理设施污泥，经脱水后送至生活垃圾填埋场处置。②提取车间废活性炭，经专用容器进行收集后，暂存于危险废物暂存间，并定期交由汉中石门固体废物处置有限公司外运处置					
三、原有项目排污情况							
本次原有项目污染物排放情况来源于项目验收资料。							
1、废气							
原有项目未建设锅炉，不产生锅炉废气。项目运营过程中生产区废气主要为乙醇废气、污水处理站恶臭、中药异味。							
(1) 有组织废气							
根据建设单位验收资料于 2023 年 10 月对项目有组织废气进行的监测，结果如下：							
表 2-7 原有项目有组织废气（提取车间乙醇（以非甲烷总烃计）废气）监测结果统计表							
监测因子	监测点位	2023 年 10 月 12 日			2023 年 10 月 13 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³	2.72	3.32	3.95	3.13	2.51	2.90
	排放速率 kg/h	0.0198	0.0226	0.0273	0.0203	0.0162	0.0187
标准限值		/					
表 2-8 原有项目有组织废气（污水处理站废气）监测结果统计表							
监测因子	监测点位	2023 年 10 月 12 日			2023 年 10 月 13 日		
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次
氨	排放浓度 mg/m ³	29.3	26.7	28.3	27.3	26.2	28.1
	排放速率 kg/h	0.188	0.161	0.179	0.162	0.152	0.168
硫化氢	排放浓度 mg/m ³	0.369	0.451	0.498	0.502	0.426	0.475
	排放速率 kg/h	2.37×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³	2.98×10 ⁻³	2.47×10 ⁻³	2.84×10 ⁻³
臭气浓度	排放浓度（无量纲）	201	232	201	174	150	201

标准限值		氨排放浓度 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ；硫化氢排放浓度 $\leq 5\text{mg/m}^3$ ；臭气浓度 ≤ 2000 ；							
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
由监测结果可知，陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取厂区建设项目污水处理站废气中氨、硫化氢排放浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 1 中排放限值要求；臭气浓度结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中限值要求。 （2）无组织废气 表 2-9 厂界无组织废气监测结果（单位：mg/m^3）									
监测因子	监测点位	2023 年 10 月 12 日				2023 年 10 月 13 日			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
氨	厂界上风向监控点 1#	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.13	0.13	0.12
	厂界下风向监控点 2#	0.19	0.18	0.19	0.18	0.18	0.17	0.19	0.17
	厂界下风向监控点 3#	0.17	0.19	0.18	0.19	0.18	0.18	0.19	0.18
	厂界下风向监控点 4#	0.20	0.19	0.19	0.19	0.17	0.18	0.17	0.16
硫化氢	厂界上风向监控点 1#	0.002	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003
	厂界下风向监控点 2#	0.005	0.006	0.003	0.004	0.005	0.006	0.004	0.005
	厂界下风向监控点 3#	0.004	0.005	0.006	0.005	0.006	0.005	0.005	0.006
	厂界下风向监控点 4#	0.006	0.007	0.005	0.006	0.007	0.006	0.007	0.005
臭气浓度	厂界上风向监控点 1#	<10	10	<10	<10	<10	<10	10	<10
	厂界下风向监控点 2#	11	12	12	13	12	11	11	13

		厂界下风向监控点3#	13	11	12	14	14	12	13	12	
		厂界下风向监控点4#	12	13	14	12	13	12	14	13	
	非甲烷总烃	厂界上风向监控点1#	1.28	1.39	1.24	1.40	1.48	1.56	1.35	1.26	
		厂界下风向监控点2#	1.78	1.67	1.74	1.88	1.87	2.09	1.62	1.80	
		厂界下风向监控点3#	1.79	1.62	1.56	1.68	1.75	1.93	1.74	1.66	
		厂界下风向监控点4#	1.62	1.86	1.58	1.69	1.60	2.07	1.96	1.82	
	标准限值		氨≤1.5mg/m³；硫化氢≤0.06mg/m³；臭气浓度（无量纲）≤20；非甲烷总烃≤30.0mg/m³								
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
	由监测结果可知，陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取厂区建设项目无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级排放限值要求；非甲烷总烃浓度结果符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）中附录 C 限值要求。										
	2、废水										
原有项目废水主要包括生产设备清洗废水、浓缩冷凝水、沉淀、结晶废水、乙醇回收水、中药材清洗废水以及员工生活污水等。项目废水经自建污水处理站处理后达到镇巴县污水处理厂可接纳污水水质标准极限值后拉运至镇巴县污水处理厂进一步处理。											
表 2-10 原有项目污水处理站出口废水监测结果											
监测结果（mg/L，标明的除外）											
取样点位		2#污水处理站出口									
监测时间		2023.11.08									
监测频次		第一次		第二次		第三次		第四次		限值	
监测项目		第一次		第二次		第三次		第四次		限值	
pH，无量纲		7.5（15.6℃）		7.4（15.7℃）		7.4（15.9℃）		7.3（16.2℃）		6~9	
悬浮物		6		8		7		8		400	
色度，倍		30		40		30		40		/	

动植物油类	0.21	0.37	0.25	0.30	/
氨氮	0.799	0.796	0.806	0.818	/
总氮	2.21	2.26	2.17	2.24	/
COD _{Cr}	914	886	900	862	1000
BOD ₅	410	392	405	387	450
总磷	0.09	0.11	0.10	0.09	/
砷	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	/
汞	0.04ND	0.04ND	0.04ND	0.04ND	/
总有机碳	452	428	415	409	/
急性毒性, mg/L (氯化汞浓度当量)	0.01	0.01	0.02	0.01	/
监测时间	2023.11.09				
监测频次 监测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	限值
pH, 无量纲	7.3 (16.5°C)	7.4 (16.7°C)	7.4 (16.8°C)	7.4 (16.9°C)	6~9
悬浮物	8	7	6	8	400
色度, 倍	30	30	30	30	/
动植物油类	0.18	0.24	0.15	0.32	/
氨氮	0.907	0.898	0.916	0.919	/
总氮	2.29	2.26	2.24	2.29	/
COD _{Cr}	868	854	872	846	1000
BOD ₅	390	372	393	368	450
总磷	0.08	0.11	0.11	0.09	/
砷	0.3ND	0.3ND	0.3ND	0.3ND	/
汞	0.04ND	0.04ND	0.04ND	0.04ND	/
总有机碳	411	395	418	398	/
急性毒性, mg/L (氯化汞浓度当量)	0.01	0.02	0.01	0.01	/
根据监测结果可知, 原有项目污水处理站排放口废水监测结果符合镇巴县污水处理厂可接纳污水水质标准限值。 3、噪声 原有项目噪声主要来源于设备运行噪声, 根据验收期间对项目厂界噪声监测, 结果见表 2-11。					

表 2--11 噪声监测结果统计表				
监测点位	2023 年 10 月 12 日		2023 年 10 月 13 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界外东 1 米处	55	47	56	48
厂界外南 1 米处	56	47	56	47
厂界外西 1 米处	54	46	55	47
厂界外北 1 米处	56	48	55	48
标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

根据监测结果可知，陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取厂区建设项目厂界连续监测两天昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类声功能区标准限值要求。

4、固废

原有项目营运期间产生的固体废弃物主要为危险废物、一般固废。

（1）危险废物

原有项目提取车间废气采用活性炭吸附装置处理后，从楼顶排放，废弃活性炭产生量约为 6.2t/a，属于危险废物。

处理方式：经专用容器进行收集后，暂存于危险废物暂存间，并定期交由汉中石门固体废物处置有限公司外运处置。

（2）一般固废

项目营运期间产生的一般固体废物包括：废弃包装材料、药材里面掺杂的杂质（主要为少量杂草、树枝）、沉淀池沉渣、药渣、污水处理设施污泥等。

①废弃外包装材料

项目外购的原辅材料在生产过程中，需拆除原有的外包装，产生一定的废弃包装材料，约 2t/a。

处理方式：经收集后暂存于厂区一般固废暂存间，定期外售于废品回收站。

②药渣

项目产生的废药渣约 600.12t/a，属于一般固废。

处理方式：进入陕西本草医药控股集团有限公司的饲料车间进行下一环节生产。

③挑选出的中药材杂质

	项目中药材前处理车间主要是对中药材进行拣选、清洗、切片，由于收购中药材阶段严格把控药材质量，因此，拣选主要是对药材里面掺杂的杂质（主要为少量杂草、树枝）进行剔除。项目挑选出的杂质总计约 50t/a，属于一般固废。 处理方式：经收集后暂存于厂区一般固废暂存间，定期运至附近生活垃圾收集点。 ④沉淀池沉渣 项目产生的沉淀池沉渣约 47.8t/a，属于一般固废。 处理方式：经收集后暂存于厂区一般固废暂存间，用于还田使用。 ⑤污水处理站污泥 项目污水处理站日常运营过程中干污泥产生量约为 0.402t/a，湿污泥量约为 13t/a。 处理方式：经脱水后送至生活垃圾填埋场处置。 四、与本项目有关的原有污染问题 本次改扩建项目是为陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取项目建设的配套供热工程，项目选址位于镇巴县长岭镇中医药健康产业园区内，位于陕西中坝本禾生物科技有限公司中药提取项目厂房东侧空地，据现场踏勘，项目选址原为空地，企业目前正在进行基础工程施工，不存在原有环境污染问题。
--	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、环境空气质量现状

1、达标区判定分析

项目评价区域内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2026)中过渡阶段二级标准，根据要求项目所在区域达标区判定优先采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《环保快报（2026-1）2025 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，镇巴县空气优良天数 344 天，空气质量状况统计见下表：

表 3-1 项目所在区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 /(μg/m³)	标准值 /(μg/m³)	占标率 /%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	31	60	51.6	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	18.7	30	62.3	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	10	40	25	达标
CO	保证率日平均第 95 百分位数	800	4000	20	达标
O ₃	90%保证率 8 小时平均质量浓度	115	160	71.8	达标

从 2025 年镇巴县环境空气质量监测数据来看，基本污染物中 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 现状浓度均达标，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二类区过渡阶段标准要求。

2、特征污染物环境质量现状

本项目运营期特征污染物为总悬浮颗粒物、氮氧化物，建设单位委托汉环集团陕西名鸿检测有限公司于 2026 年 6 月 26 日~6 月 28 日对项目区域特征污染物进行了监测，监测点位布设见附图 5，监测结果如下：

表 3-2 其他污染物引用监测点位基本信息表

监测点 名称	监测点坐标/m		监测 因子	监测时段	相对厂址 的方位	相对厂界 距离/m
	X	Y				
厂区下风向 150 米处	768752.7	3593656.8	TSP、 NO _x	2026 年 6 月 26 日~6 月 28 日	W	150

表 3-3 其他污染物监测结果

监测点	污染 物	平均 时间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度范 围 (mg/m³)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
厂区下风 向 150 米处	TSP	24h	0.3	0.099~0.106	35.3	0	达标
	NO _x	24h	0.1	0.024~0.028	28	0	达标

区域 环境 质量 现状	根据监测结果可知，项目区总悬浮颗粒物、氮氧化物浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准值。						
	二、地表水环境质量现状						
	项目区域主要地表水体为九阵河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求。本次地表水环境质量现状评价引用《镇巴高新技术产业开发区总体规划（2023-2035）环境影响报告书》中医药健康产业园规划区外下游 1000m（九阵河）监测断面监测数据。引用监测时间为 2023 年 8 月 31 日~9 月 2 日，监测结果如下：						
	表 3-4 地表水水质引用监测结果统计						
	引用监测 点位	中医药健康产业园规划区外下游 1000m（九阵河）					Ⅱ类标 准限值 (mg/L)
	监测时间	2023 年 8 月 31 日		2023 年 9 月 1 日		2023 年 9 月 2 日	
	监测项目	监测值 mg/L	标准 指数	监测值 mg/L	标准 指数	监测值 mg/L	标准 指数
	pH 值,无 量纲	7.5（25.2 ℃）	0.25	7.8（26.8 ℃）	0.4	7.6（27.4 ℃）	0.3
	溶解氧	6.7	0.69	6.6	0.7	6.5	0.74
	高锰酸盐 指数	1.8	0.45	2	0.5	2.2	0.55
	化学需氧 量(COD)	8	0.67	9	0.67	10	0.67
	五日生化 需氧量 (BOD ₅)	1.6	0.53	1.8	0.60	2	0.67
	氨氮 NH ₃ -N	0.072	0.14	0.096	0.19	0.092	0.18
	总磷（以 P 计）	0.08	0.8	0.08	0.8	0.07	0.7
	挥发（以 苯酚计）	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075	0.0003L	0.075
	石油类	0.01L	0.1	0.01L	0.1	0.01L	0.1
	阴离子表 面活性剂	0.05L	0.125	0.05L	0.125	0.05L	0.125
	硫化物	0.01L	0.05	0.01L	0.05	0.01L	0.05
	氟化物 (以 F 计)	0.1	0.1	0.11	0.11	0.14	0.14
	总铬	0.004L	/	0.004L	/	0.004L	/
	六价铬	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.004L	0.04
	镉	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005	0.00005L	0.005
	银	0.00004L	/	0.00004L	/	0.00004L	/
	铅	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045	0.00009L	0.0045
	汞	0.00004L	0.4	0.00004L	0.4	0.00004L	0.4

区域 环境 质量 现状	氰化物	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.004L	0.04	0.05
	铜	0.00008L	0.00004	0.00008L	0.00004	0.00008L	0.00004	1
	锌	0.05L	0.025	0.05L	0.025	0.05L	0.025	1
	砷	0.00012L	0.0012	0.00012L	0.0012	0.00012L	0.0012	0.05
	注：1）“L”表示未检出； 2）未检出项目计算标准指数时按照检出限的一半考虑。							
环境 保护 目标	根据引用监测结果可知，项目区域水环境质量良好，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。							
	三、声环境							
	根据现场踏勘，本项目厂界周边 50m 范围内没有住户分布，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求可不进行声环境质量现状调查。							
	四、生态环境质量现状评价							
	本项目位于镇巴县长岭镇中医药健康产业园区，项目用地性质为工业用地。不涉及用地范围内的生态环境现状调查。							
环境 保护 目标	根据现场踏勘，本项目外环境关系如下所述：							
	东侧为一库房；							
	南侧为空地；							
	西侧为陕西中坝本禾生物科技有限公司产线厂房及陕西本草医药控股集团有限公司厂房；							
	北侧为魔蛎肽（汉中）生物科技有限公司厂房以及亿道上品（汉中）生物科技有限公司厂房。							
环境 保护 目标	1、大气环境保护目标							
	现场踏勘，项目厂界外 500m 范围存在的大气保护目标，如表 3-7 所示，周边环境保护目标见附图 6。							
	表 3-7 项目环境保护目标一览表							
	名称	经纬度/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离
		X	Y					
环境 保护 目标	1	768776.13	3593609.9	中坝村住户	居民 20 户，70 人	环境空气二类区	SW	90
	2	768836.3	3593284.0	中坝村住户	居民 15 户，53 人		SW	330
	3	768854.2	3594012.1	中坝村住户	居民 25 户，88 人		N	350
	4	769209.7	3593666.7	中坝村住户	居民 12 户，42 人		E	300

	2、声环境保护目标 项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境保护目标 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。 4、生态保护目标 本项目位于镇巴县长岭镇中医药健康产业园区，项目用地性质为工业用地。用地范围内无生态环境保护目标。																										
污染物排放控制标准	1、废气 施工期大气执行《施工场界扬尘排放限值》(DB 61/1078-2017)；运营期大气污染物排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）相关要求。 2、废水 废水排放：禁止新建排污口，废水综合利用不外排。 3、噪声 施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的限值；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类区标准。 4、固废 一般工业固体废物的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定；涉及危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。 表 3-8 项目污染物排放标准限值一览表 <table><tr><th>项目</th><th>排放标准</th><th colspan="4">排放标准要求</th></tr><tr><td rowspan="5">大气</td><td rowspan="5">《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）</td><td colspan="4">施工期</td></tr><tr><td>污染物名称</td><td>监控点</td><td>施工阶段</td><td>小时平均浓度限值（mg/m³）</td></tr><tr><td rowspan="2">施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）</td><td rowspan="2">周界外浓度最高点</td><td>拆除、土方及地基处理工程</td><td>≤0.8</td></tr><tr><td>基础、主体结构及装饰工程</td><td>≤0.7</td></tr><tr><td colspan="4">运营期</td></tr></table>	项目	排放标准	排放标准要求				大气	《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）	施工期				污染物名称	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m ³ ）	施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	运营期			
项目	排放标准	排放标准要求																									
大气	《施工场界扬尘排放限值》（DB 61/1078-2017）	施工期																									
		污染物名称	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m ³ ）																						
		施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																						
				基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																						
		运营期																									

		《锅炉大气污染物排放标准》 (DB61/1226-2018))表 5 生物质锅炉 大气污染物排放浓 度限值	污染物名 称	最高允许 排放浓度 /mg/m ³	最高允许排放 速率/kg/h	无组织排放浓 度限值/mg/m ³
			颗粒物	20	/	/
			SO ₂	35	/	/
			NO _x (以 NO ₂ 计)	150	/	/
	噪 声	施工期				
		《建筑施工噪声排 放标准》(GB 12523-2025)	类别	昼间	夜间	
			/	70	55	
		运营期				
		《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	类别	昼间	夜间	
			3 类	≤65 dB(A)	≤55 dB(A)	
	固 废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 的规定				
		《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中的有关规定				
总量 控制 指标	根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》 国务院关于印发《美丽中国建设“十五五”规划》的通知(国发〔2026〕20 号) 等文件,国家对 VOCs、NO _x 、COD、总磷这 4 种主要污染物实行排放总量控制计划管理。地方生态环境主管部门目前未对本项目下发总量控制指标,					
	本项目涉及氮氧化物的排放,因此需申请总量;污染物建议申请总量为: 氮氧化物: 0.528t/a					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	（一）大气环境影响分析 施工期废气主要为施工扬尘、道路扬尘、施工机械、运输车辆尾气等。 施工期废气防治措施： 1、扬尘 为进一步减轻施工扬尘对周边环境空气及环境敏感点的影响，评价要求项目施工期间应严格执行《汉中市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）的通知》（汉发[2023]7 号）以及《镇巴县大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）的通知》（镇发[2023]21 号）中的如下措施要求。 a、施工单位必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应，同时对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗； b、堆存、装卸、运输砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘； c、建筑工地施工现场主要道路必须进行硬化处理，其余场地必须绿化或固化； d、减少露天装卸作业，易产生扬尘物料采取密闭运输，严查渣土车沿途抛洒； e、禁止现场搅拌混凝土、砂浆作业，必须使用商品混凝土。 2、施工机械、车辆尾气污染控制措施 运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；对车辆的尾气排放应进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法相关规定。采取以上防护措施后，可减轻工程建设对施工区域环境空气质量的影响。 （二）水环境影响分析 建设项目施工期废水为施工生产废水和施工人员生活污水。 1、生产废水 运输车辆和机械的洗刷产生一部分洗刷废水，其主要污染物是 SS。由于本
------------------	--

	项目施工期较短，对于施工废水建议在工地内设置临时沉淀池，使废水经沉淀处理后循环使用。同时应做好建筑材料和建筑废料的管理，防止雨水冲刷。 2、施工生活污水 本项目施工高峰期施工人员可以达到 10 人/d，以每人每天 0.08m³ 计，则污水排放量约为 0.8m³/d，生活污水中主要污染物浓度类比污水处理厂进水水质的平均浓度计，即 COD 和氨氮分别为 400mg/L 和 30mg/L。施工人员生活污水经化粪池收集处理后进企业自建污水处理站处理。 （三）施工噪声影响分析 施工过程中需采取必要的防护措施以最大限度地减少噪声对周围环境的影响，建议采取以下噪声防治措施： 1、施工设备优选低噪声设备，合理安排施工时间，尽可能避免大量高噪声设备同时施工；同时，严格按照汉中市的有关规定，夜间（22：00-6：00）禁止施工。 2、高噪声设备夜间停止施工，同时优化施工设备布局，同时对高噪声设备采取合理的隔声减振措施。 3、选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，禁止夜间运输，进入居民区时应限速行驶。 4、避免强噪声机械持续作业，非工艺要求时必须严禁夜间施工。如工艺要求必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地主管部门同意。 5、材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。 6、加强施工人员的管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。采取上述措施后，可有效降低施工期间噪声对周边的影响。 由于本项目工程量较小，施工周期较短，在采取上述措施，加强和周边群众沟通的基础上，项目施工期产生的噪声影响能够降到可接受的程度。 （四）固体废物环境影响分析 1) 弃土方及建筑垃圾 本项目施工期会产生少量土方，同时还会产生少量的施工建筑垃圾，主要为废砂浆和废建材等。施工建筑垃圾均外运至当地政府指定地点堆放；土石方可用
--	---

	于填平地面标高，或用于后期绿化覆土。 2) 生活垃圾 本项目施工人员主要为当地民工，不需要在施工场地集中安排食宿，生活垃圾按 0.38kg/人·d 估算，生活垃圾产生量为 3.8kg/d。施工方应在施工场地设置垃圾筒进行分类收集，送至就近垃圾收集点。 综上所述，项目施工期间各类固体废物均可得到有效处置，对环境的影响较小。																														
运营 期环 境保 护措 施	一、废气 1、废气产生及排放情况 本项目生物质颗粒原料为袋装，堆放于锅炉房东部，正常情况不会产生粉尘，项目运营期废气主要为锅炉烟气。 本项目设 4t/h 生物质锅炉一台，生物质锅炉配备HNCR脱硝系统，末端带有高效布袋除尘器，锅炉每天运行8h，年运行300d。拟建项目生物质颗粒耗量为 720kg/h，1728t/a。废气污染物主要来自生物质颗粒燃烧时产生的SO₂、NO_x及烟尘。 源强核算及治理措施： 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部）中“430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-生物质工业锅炉”，生物质燃料产污系数如下表所示。 表 4-1 工业锅炉产排污系数表-燃气/燃油工业锅炉 <table><tr><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th>污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th><th>燃料用量</th><th>产生量</th></tr><tr><td rowspan="4">蒸汽/热水/其它</td><td rowspan="4">生物质</td><td rowspan="4">层燃炉</td><td rowspan="4">所有规模</td><td>工业废气量</td><td>标立方米/吨-原料</td><td>6240</td><td rowspan="4">1728t/a</td><td>1078.2万 m³</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>千克/吨-原料</td><td>17S^①</td><td>0.58t/a</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>千克/吨-原料</td><td>1.02</td><td>1.76t/a</td></tr><tr><td>烟尘</td><td>千克/吨-原料</td><td>0.5</td><td>0.864t/a</td></tr></table> 注：①本项目生物质燃料拟外购于陕西辰雨汇季生物科技有限公司，根据燃料的分析报告，本项目所用生物质含硫量按照0.02%计。 治理措施：建设方安装 HNCR 脱硝系统和布袋除尘器对生物质燃烧废气进行处理，项目燃料燃烧废气经处理后通过 35m 高排气筒排放，布袋除尘器治理	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	燃料用量	产生量	蒸汽/热水/其它	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	1728t/a	1078.2万 m ³	二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①	0.58t/a	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	1.76t/a	烟尘	千克/吨-原料	0.5	0.864t/a
产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	燃料用量	产生量																							
蒸汽/热水/其它	生物质	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240	1728t/a	1078.2万 m ³																							
				二氧化硫	千克/吨-原料	17S ^①		0.58t/a																							
				氮氧化物	千克/吨-原料	1.02		1.76t/a																							
				烟尘	千克/吨-原料	0.5		0.864t/a																							

运营 期环 境影 响和 保护 措施	效率取 95%，HNCR 脱硝系统效率参照黑龙江省生态环境厅《生态环境先进适用技术清单》（2024.11.20）中效率，取 70%。则本项目生物质燃烧废气排放情况见下表：					
	表 4-2 燃料燃烧废气排放情况					
	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效率	排放量 t/a	排放速率 kg/h
	颗粒物	0.864	布袋除尘器	95	0.0432	0.018
	SO ₂	0.58	/	/	0.58	0.24
	NO _x	1.76	HNCR 脱硝系统	70%	0.528	0.22
	根据上表计算结果可知，本项目燃料燃烧废气颗粒物、氮氧化物、SO ₂ 能够排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表5中的排放浓度限值（颗粒物20mg/m ³ 、二氧化硫35mg/m ³ 、氮氧化物150mg/m ³ ），各污染物可做到达标排放。					
	措施可行性分析：					
	通过与《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表3 对比可知，生物质锅炉废气有组织排放中，颗粒物采用布袋除尘器、氮氧化物采用 SCNR（本项目 HCNCR 优于 SCR _N ）是可行性技术，因此处理措施可行。					
	布袋除尘器是一种干式滤尘装置，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。由于它具有效率高、性能稳定可靠、操作简单等特点，因而获得越来越广泛的应用。排放浓度不受粉尘的比电阻、浓度、粒度的影响，锅炉负荷变化、烟气量的波动对布袋除尘器排放浓度影响不大。					
	HNCR（高效非催化还原脱硝，又称 HSNCR 多功能高分子干法脱硝）属于改良型炉内非催化脱硝工艺，该工艺是以固态高分子粉体为还原剂，经密闭储料、气力定量输送至锅炉 700~850℃炉膛温区，粉体高温快速分解释放活性氨基，选择性还原烟气中 NO _x 为氮气与水蒸气。该技术已列入黑龙江省生态环境厅生态环境先进适用技术清单，在生物质锅炉稳定工况下脱硝效率可达 60%~80%，氨逃逸≤8mg/m ³ ，对比传统氨水 / 尿素 SNCR 适配低温炉膛，无液体结					

晶堵塞、无废水产生，效率更高，系统占地小、运维简便。

经核算，本项目废气经布袋除尘器及 HNCr 脱硝系统处理后，废气排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表 5 中的排放浓度限值（颗粒物 20mg/m³、二氧化硫 35mg/m³、氮氧化物 150mg/m³），各污染物可做到达标排放，对外环境不会产生明显影响。

综上，本项目废气经采取报告提出的污染防治措施后，可做到达标排放，不会对外环境产生明显影响。

排气筒高度设置合理性：

根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 可知：生物质锅炉燃料排气筒高度参照燃煤锅炉执行，锅炉房总装机容量在 4~<10t/h 之间，烟囱最低允许高度为 35m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。本项目生物质锅炉规模为 4t/h，周边 200m 范围内最高建筑为生产厂房，高度约 10m，企业拟设 35m 高排气筒，满足要求，设置合理。

2、废气排放口基本信息

表 4-3 大气排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	其他信息
				经度	纬度				
1	DA001	蒸汽锅炉排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	107°51'36.277"	32°26'51.223"	35	/	60	/

3、监测要求

建设方按照《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求并结合厂区实际情况制定废气监测方案，本项目污染源监测计划见表 4-4。

表4-4 项目废气监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	DA001 蒸汽锅炉排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 林格曼黑度	每月监测 1 次

4、非正常工况下废气排放情况及处理措施

本项目后期运营过程中会不可避免地出现生产设备故障等非正常工况，根据企业介绍，非正常工况发生的频次约为1~2次/a，持续时间约30min，废气排放

情况见下表：

表 4-5 非正常工况废气排气筒排放情况

排气筒 编号	污染 源	污染物 种类	非正常排放 原因	非正常排放		对应措施
				排放量 (kg/次)	排放浓度 (mg/m ³)	
DA001 排气筒	蒸汽发 生器废 气排放 口	颗粒物	布袋除尘器故障 处理效率为 0	0.18	36	关停生产设 施，及时检修
		SO ₂	/	0.12	24	关停生产设 施，及时检修
		NO _x	HNCR 脱硝系统 故障，处理效率 为 0	0.36	72	关停生产设 施，及时检修

遇此情况，环评建议企业采取如下措施：

①发生废气非正常排放后立即停止生产，确保将废气污染范围控制在最小范围；

②企业定期检查废气处理装置工作情况，确保其正常运行；

③按照监测要求对项目废气定期进行检测，防止废气超标排放。

二、废水

本项目废水主要为锅炉排污水和软水制备废水。根据前文水平衡分析，本项目实际新鲜水用量为 3.6t/d(1080t/a)，软化处理废水量为 0.75t/d，锅炉排污水水量为 1.25t/d。

治理措施及可行性分析：锅炉排污水、软化处理废水 COD 产生系数为 30g/t 生物质成型颗粒原料，则该部分废水 COD 产生量约为 0.05t/a，产生浓度为 81.3mg/L。类比同类型锅炉项目，锅炉排污水、软化处理废水水质较为简单，不含有毒有害物质，建设方设一个容积不小于 2m³ 的废水收集桶，可用于道路洒水抑尘，不外排，收集桶容积可满足废水收集需求，措施可行。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声主要来自生物质蒸汽锅炉以及运输车辆产生的噪声。各主要噪声源、声压级及降噪措施具体见表 4-6。

表4-6 各设备噪声声级一览表					
工序/生产线	噪声源	噪声源强 dB(A)	数量	降噪措施	治理后声压级 dB(A)
锅炉房	锅炉主机	85	1	采用低噪声型设备、基础减振、厂房隔声	70
	上料机	80	1		65
	鼓风机	90	1		75
	给水泵	85	1		70
	引风机	90	1		75
运输设备	运输车辆	75~85	/	加强管理，减速慢行	75~85

治理措施及排放情况：

项目运营后，建设单位将对厂房四周进行密闭，对高噪声设备采取减振措施，同时加强对进出场内车辆的管理，要求其减速慢行，避免鸣笛。

达标分析：

(1) 预测模式

①室内声源

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$$

式中：TL---隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）。

②衰减预测

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：

L_p ——距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

L_{p_0} ——距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）；

r_0 —— L_{p_0} 噪声的测点距离（5m 或 1m），m；

ΔL ——采取各种措施后的噪声衰减量，dB（A）。

③多声源声压级的叠加

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{\frac{L_i}{10}})$$

当有多个声源共同作用时，受声点的总声级计算公式：

式中：Leq 为某受声点总声级；Li 为第 i 个声源在受声点产生的声级。

④同一受声点叠加背景噪声后的总噪声为：

$$(LA_{eq})_{\text{总}} = 10 \lg [10^{0.1(LA_{eq})_{\text{背}}} + 10^{0.1(LA_{eq})_{\text{预}}}]$$

式中：

$(LA_{eq})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$(LA_{eq})_{\text{背}}$ ——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)；

$(LA_{eq})_{\text{合}}$ ——多个声源发出的噪声在同一预测受声点的合成噪声，dB(A)。

(2) 预测结果

本项目夜间不生产，因此本次环评只预测设备噪声昼间对外界的影响。在采取减振、隔声措施后本项目运营期厂界噪声叠加原有项目噪声，预测结果如下表所示：

表 4-7 厂界昼间噪声预测结果表

单位：dB(A)

预测点	贡献值	背景值	叠加值	标准	达标情况	
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间	夜间
东厂界	38.26	56		65	达标	/
南厂界	40.61	56			达标	/
西厂界	45.25	55			达标	/
北厂界	40.21	55			达标	/

根据以上预测结果可知，本项目建成后在正常生产情况下（夜间不生产）贡献值与原厂界噪声值（背景值）叠加后，项目厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准要求，不会对外环境产生明显影响。

2、监测计划：

为有效监控建设项目噪声对环境的影响，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》规定，排污单位应定期开展污染源及环境监测，及时掌握产排污规律，加强污染治理。运营期项目噪声监测计划见下表。

表 4-8 噪声污染源与环境监测计划表				
类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行指标
噪声	改建后厂界四周	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求
四、固体废物 本次改扩建项目新增固废主要为项目生产过程中产生的锅炉炉灰、布袋除尘器收尘灰、废包装材料、废离子交换树脂以及废机油、废油桶、含油手套、含油棉纱。 1、固废产排情况 （1）锅炉炉灰 根据核算，本项目年用 1728t/a 生物质颗粒，根据业主提供的生物质成型颗粒检验报告，拟用生物质成型颗粒干基灰分为 0.43%，经计算，生物质锅炉炉灰产生量约 7.43t/a，该炉灰中钙、镁含量较高，因此，可作为农肥施用。 （2）布袋除尘器收尘灰 根据核算，项目布袋除尘器收尘灰约 0.8614t/a，集中收集后统一交环卫部门处置。 （3）废包装材料 本项目生物质燃料拆包过程会产生废包装袋。产生量约为 0.2t/a，集中收集后外售废品回收站。 （4）废离子交换树脂 项目锅炉配套有软水制备装置，软水制备过程会产生废离子交换树脂，离子交换树脂每年更换一次，每次更换量约为 0.2t，废离子交换树脂由离子交换树脂供应商进行更换，更换后的废离子交换树脂由供应商带走回收，不在项目区暂存。 （5）危险废物 项目设备维护检修过程会产生废机油、废油桶、含油手套及棉纱等，废机油产生量约 0.05t/a，含油手套、棉纱产生量约 0.01t/a，废油桶产生量约为 2 个/a。 项目所产生的废机油、废油桶、含油废手套及棉纱应分类别进行收集，并暂存于危废暂存库内，依托原项目生产线已建危废暂存库（占地面积约18m²），定期交由有危废资质的单位处置。				

表 4-9 项目固体废物产排特性表							
产排特性	污染物						
	锅炉炉灰	除尘器收尘灰	废包装材料	废离子交换树脂	废机油	含油手套和含油棉纱	废油桶
产生环节	燃料燃烧	废气治理	原料包装	软水制备	设备检修		
属性	一般工业固体废物				危险废物分类 HW08 危险代码 900-214-08	危险废物分类 HW49 危险代码 900-041-49	
主要有毒有害物质	/	/	/	/	废矿物油	废矿物油	
物理性状	固体	固体	固体	固体	液体	固体	
环境危险特性	/	/	/	/	T, I	T/In	
年产生量	7.43t/a	0.8614t/a	0.2t/a	0.2t/a	0.05 t/a	0.01t/a	2 个/a
贮存方式	一般固废场暂存			塑料桶收集	钢质桶收集 后置于危废暂存库	含油手套和含油棉纱采用塑料桶收集 后与废油桶一起放置在危废物暂存库内	
利用处置方式和去向	农田施肥	交环卫部门处置	外售废品回收站	厂家回收带走	交有资质单位处置		
利用或处置量	100%处置						

2、环境管理要求

(1) 一般工业固体废物

本项目设一般固废暂存间一座，位于锅炉房东南部，占地面积约 20m²。项目一般工业固体废物主要是锅炉炉灰、布袋除尘器收尘灰、废包装袋。按照收集、贮存、处置分环节管理的原则，暂存区域应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的规定和要求。

①堆放场四周应建有围墙，防止固废流失以及造成粉尘污染。

②堆放场应建有防雨淋、防渗透措施。

③为了便于管理，堆放场应《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（按 GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

(2) 危险废物

项目产生的危险废物分类收集后，暂存于危废暂存库，定期交有资质单位处

置。根据现场踏勘以及原有项目验收资料，陕西中坝本禾生物科技有限公司已在原生产线厂房内设危废暂存库一座，占地面积约 15m²，目前暂未堆存危险废物。该危险废物暂存库已按照《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）》规定进行了建设，并已落实“危险废物转移联单”制度。本项目产生的危废可依托该危废暂存库，措施可行。

五、地下水及土壤

项目可能影响地下水和土壤的物质为机油和废机油，项目拟采取的措施为废机油采用钢制桶盛装后置于危废暂存库，危废暂存库已于 2024 年通过了环保验收，进行了重点防渗，符合《危险废物贮存污染控制标准（GB 18597-2023）》规定，因此，本项目在严格落实危废暂存措施后，不会对周边土壤及地下水环境产生不利影响。

六、环境风险

1、风险物质

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目可能产生环境风险的物质有场内存在的少量机油和废机油以及生物质成型颗粒原料。

表4-10 风险物质及Q值计算一览表

风险物质	CAS	形态	临界量 t	最大储存量 t	Q _i
机油	/	液态	2500	0.10	0.00004
废机油	/	液态	2500	0.10	0.00004
合计					0.00008

上表可见，本项目危险物质储存量极少， $Q=0.00008<1$ ，该项目环境风险较低。

2、影响途径

①生产设备使用不当，引发火灾等事故造成不良环境影响。

②厂内存在的少量机油及废机油具有易燃性，泄露后下渗会影响地下水和土壤。

③生物质颗粒原料碰见火源易引发火灾，产生的次生环境影响。

3、影响分析

本项目涉及的风险源燃料生物质颗粒及机油废机油，在生产及贮存过程中遇

	明火可能引起火灾，燃烧产生二氧化硫、一氧化碳、烟尘及颗粒物等有毒有害污染物，会造成大气污染，还有可能将造成事故现场范围内人员伤害和财产损失。同时，机油、废机油泄露后下渗会影响地下水和土壤。 4、风险防范措施 （1）在设计、生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》《建筑设计防火规范》《仓库防火安全管理规则》等。 （2）建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节，严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生。 （3）合理布置原料的堆放位置，远离火种、热源，防止阳光直射，加强专人管理，禁止吸烟，禁止明火产生。 （4）电气设备应定期检修，及时发现可能引起火花，短路，发热及电气绝缘损坏； （5）厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急措施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。 （6）对原有的应急预案进行修编。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 蒸汽锅炉排放口	烟尘、SO ₂ 、NO _x	锅炉废气经 HNCR 脱硝系统+布袋除尘器处理后,通过 1 根 35m 高排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB61/1226-2018)表 5 中的排放浓度限值
地表水环境	锅炉排水	COD、SS	收集桶(容积不小于 2m ³)收集后用于道路或厂区抑尘洒水	综合利用不外排
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准排放限值
固体废物	原料包装	废包装材料	集中收集,一般固废暂存场暂存后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的规定和要求
	生物质锅炉	炉灰	集中收集,一般固废暂存场暂存后用于农田施肥	
	布袋除尘器	收尘灰	集中收集,委托环卫部门定期清运	
	软水制备系统	废离子交换树脂	厂家回收带走,不在厂内暂存	
	危险废物	废机油、废油桶、含油手套、含油棉纱	危废暂存库暂存后,定期交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准(GB 18597-2023)》中规定及要求
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存库已按照要求落实防渗漏措施,分区防渗			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	加强风险物质(机油、废机油、生物质燃料)管理,安全操作,修编应急预案			
其他环境管理要求	1、做好环境统计,落实台账记录和自行监测,并定期向当地生态环境行政主管部门报告; 2、试运行前变更排污许可证,建成后及时完成竣工环境保护验收; 3、企业须进行排放口规范化建设工作。详细要求如下: ①排气筒应设置便于采样、监测的规范采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m 的位置时,应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。在排气筒附近醒目处设置环保图形标志牌。排放口设置需达到《环境保护图形标志排放口(源)》相关要求; ②危险废物不得与其他固废混合暂存。			

六、结论

项目的建设符合国家及地方的产业政策，选址无明显环境制约因素。在采用设计及环评提出的各项治污措施的前提条件下，废气、噪声可做到达标排放，废水综合利用不外排，固废妥善处置，对环境的应可接受，从环境保护角度上看，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.000648t/a			0.0432t/a		0.043848t/a	+0.0432t/a
	SO ₂	0.073t/a			0.58t/a		0.653t/a	+0.58t/a
	NO _x	0.3087t/a			0.528t/a		0.8367t/a	+0.528t/a
	乙醇	6.001t/a			0		6.001t/a	0
	NH ₃	0.0077t/a			0		0.0077t/a	0
	H ₂ S	0.00034t/a			0		0.00034t/a	0
废水	COD	2.99t/a			0		2.99t/a	0
	BOD ₅	1.59t/a			0		1.59t/a	0
	NH ₃ -N	0.056t/a			0		0.056t/a	0
	SS	2.16t/a			0		2.16t/a	0
一般工业 固体废物	锅炉炉灰	0			7.43t/a		7.43t/a	+7.43t/a
	布袋除尘器除尘灰	0			0.8614t/a		0.8614t/a	+0.8614t/a

	废包装材料	2t/a			0.2t/a		2.2t/a	+0.2t/a
	废离子交换树脂	0			0.2t/a		0.2t/a	+0.2t/a
	药渣	600.12t/a			0		600.12t/a	0
	中药材杂质	50t/a			0		50t/a	0
	沉淀池沉渣	47.8t/a			0		47.8t/a	0
	污水处理站污泥	0.402t/a			0		0.402t/a	0
危险废物	废机油	0			0.05t/a		0.05t/a	+0.05t/a
	含油手套、棉纱	0			0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	0			2 个/a		2 个/a	+2 个/a
	废活性炭	6.2t/a			0		6.2t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①