

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	备用生物质锅炉建设项目			
项目代码	无			
建设单位联系人	李子礼	联系方式	15169960606	
建设地点	大荔县朝邑镇新潮村（原新关一纸厂）			
地理坐标	（110 度 04 分 52.378 秒，34 度 47 分 38.522 秒）			
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业 91 热力生产和供应工程	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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	
（备案）部门	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无	
总投资（万元）	58.9	环保投资（万元）	10.4	
环保投资占比（%）	17.66	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 <sup>2</sup> ）	0	
专项评价设置情况	<b>表1 专项评价设置判定一览表</b>			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目排放的废气主要为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地下水	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	项目不新增污水	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目不涉及风险物质	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目用水由现有软水制备系统供给	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	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	无																									
其他符合性分析	<b>1.“三线一单”控制要求的相符性</b>																									
	项目与“三线一单”的符合性分析见下表。																									
	<b>表 1 项目与“三线一单”符合性分析一览表</b>																									
	《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》陕政发[2020]11号	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">文件</th> <th style="width: 50%;">要求</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 10%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <p>优先保护单元。指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。全省划分优先保护单元 895 个，面积 8.47 万平方公里，占全省国土面积的 41.2%，主要分布在秦巴山区、黄河流域重点生态功能区等</p> </td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">           项目在重点管控单元内。项目采取推荐的污染防治措施，污染物能够达到排放标准，对环境的影响不大         </td> <td rowspan="4" style="vertical-align: middle;">           符合         </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>重点管控单元。指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。全省划分重点管控单元 406 个，面积 4.88 万平方公里，占全省国土面积的 23.72%，主要分布在关中平原、陕北能源重化工产业聚集区、陕南重点城镇区以及环境问题相对集中的区域</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。全省划分一般管控单元 80 个，面积 7.21 万平方公里，占全省国土面积的 35.08%</p> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求</p> </td> </tr> <tr> <td>           《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案         </td> <td>           生态保护红线原则上按禁止开发区的要求进行管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动         </td> <td>           项目不在生态保护红线内         </td> <td>           符合         </td> </tr> <tr> <td></td> <td>           1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机         </td> <td>           项目燃用         </td> <td>           符合         </td> </tr> </tbody> </table>	文件	要求	项目情况	结论		<p>优先保护单元。指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。全省划分优先保护单元 895 个，面积 8.47 万平方公里，占全省国土面积的 41.2%，主要分布在秦巴山区、黄河流域重点生态功能区等</p>	项目在重点管控单元内。项目采取推荐的污染防治措施，污染物能够达到排放标准，对环境的影响不大	符合		<p>重点管控单元。指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。全省划分重点管控单元 406 个，面积 4.88 万平方公里，占全省国土面积的 23.72%，主要分布在关中平原、陕北能源重化工产业聚集区、陕南重点城镇区以及环境问题相对集中的区域</p>		<p>一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。全省划分一般管控单元 80 个，面积 7.21 万平方公里，占全省国土面积的 35.08%</p>		<p>优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求</p>	《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线原则上按禁止开发区的要求进行管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动	项目不在生态保护红线内	符合		1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机	项目燃用	符合		
	文件	要求	项目情况	结论																						
	<p>优先保护单元。指以生态环境保护为主的区域，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区。全省划分优先保护单元 895 个，面积 8.47 万平方公里，占全省国土面积的 41.2%，主要分布在秦巴山区、黄河流域重点生态功能区等</p>	项目在重点管控单元内。项目采取推荐的污染防治措施，污染物能够达到排放标准，对环境的影响不大	符合																							
	<p>重点管控单元。指涉及大气、水、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括城镇规划区、重点开发区等开发强度高和污染物排放强度大的区域。全省划分重点管控单元 406 个，面积 4.88 万平方公里，占全省国土面积的 23.72%，主要分布在关中平原、陕北能源重化工产业聚集区、陕南重点城镇区以及环境问题相对集中的区域</p>																									
	<p>一般管控单元。指除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。全省划分一般管控单元 80 个，面积 7.21 万平方公里，占全省国土面积的 35.08%</p>																									
	<p>优先保护单元以生态优先为原则，突出空间布局约束，依法禁止或限制大规模、高强度工业开发和城镇建设活动，开展生态功能受损区域生态保护修复活动，确保重要生态环境功能不降低。重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求</p>																									
《渭南市人民政府关于印发渭南市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线原则上按禁止开发区的要求进行管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动	项目不在生态保护红线内	符合																							
	1.控制氮氧化物、颗粒物、挥发性有机	项目燃用	符合																							

<p>的通知》渭政发[2021]35号</p>	<p>物的排放。 2.对高能耗高污染行业企业采用更加先进高效的污染控制措施</p>	<p>生物质，安装低氮燃烧器，和高效除尘器</p>	
<p><b>2.产业政策相符性</b></p>			
<p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委令2019年第29号）中的内容，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类。同时，项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》中。</p> <p>因此，本项目符合国家与地方产业政策要求。</p>			
<p><b>3.选址合理性</b></p>			
<p>项目在现有厂区锅炉房内建设一台备用生物质锅炉，不新增用地。项目建成后，运营期主要污染物为废气、废水、噪声、和固废。项目采取环评提出的措施，废气可以达标排放，不新增污水，固废均能合理处置。项目距离最近敏感点110m，噪声影响很小，项目依托的软化水系统产生的污水回用于厂区道路洒水不外排。因此，项目选址合理。</p>			
<p><b>4.其他相关环保政策符合性分析</b></p>			
<p>项目与其他相关环保政策符合性分析见下表。</p>			
<p style="text-align: center;"><b>表2 项目其他相关环保政策符合性分析</b></p>			
<p>《关于发布&lt;高污染燃料目录&gt;的通知》国环规大气[2017]2号</p>	<p>禁燃区禁止燃烧用的燃料组合类别： I类：1.单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉和民用燃煤设备燃用的含硫量大于0.5%、灰分大于10%的煤炭及其制品（其中，型煤、焦炭、兰炭的组分含量大于表2中规定的限值）。2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油 II类：1.除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油 III类：1.煤炭及其制品。2.石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。3.非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料</p>	<p>项目生物质锅炉属于配置高效除尘设施（陶瓷多管除尘器+袋式除尘器）的专用锅炉，不属于禁止燃用的燃料</p>	<p>符合</p>

	<p>《关于印发荔县高污染燃料禁燃区划定工作方案的通知》 荔政办发[2017]104号</p>	<p>高污染燃料禁燃区范围:东至朝邑大道,西至沙苑大道(108国道城区段),南至洛河北坝,北至荔北大道</p>	<p>项目拟建地位于朝邑大道东9km处,不在禁燃区范围内</p>	<p>符合</p>
<p>《陕西省人民政府办公厅关于印发蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的通知》 陕政办发[2022]8号</p>		<p>严格执行《产业结构调整指导目录》。坚决遏制“两高”项目盲目发展,严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评,以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求,对不符合规定的项目坚决停批停建。严格实施节能审查制度,加强节能审查事中事后监管。推动有条件的高炉转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。关中地区逐步淘汰步进式烧结机、球团竖炉等低效率、高能耗、高污染工艺和设备。重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能,合理控制煤制油气产能规模,严控新增炼油产能</p>	<p>项目不属于“两高”项目,符合《产业结构调整指导目录》要求,不在工业园区内,不属于禁止建设项目</p>	<p>符合</p>
		<p>重点压减非电用煤,大力发展新能源和清洁能源,逐步形成非化石能源既基本满足能源需求增量又规模化替代化石能源存量的能源生产消费格局</p>	<p>项目燃料使用生物质</p>	<p>符合</p>
		<p>严格执行《陕西省锅炉大气污染物排放标准(DB61/1226-2018)》。巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果,对保留的供暖锅炉和新建的燃气锅炉进行全面排查,实施“冬病夏治”,确保采暖期稳定达标排放。推动65蒸吨/小时以上燃煤锅炉实施超低排放改造,燃气锅炉实施低氮改造。加大燃煤小锅炉淘汰力度,到2022年底,县级及以上城市建成区基本淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉</p>	<p>项目锅炉燃用生物质,不属于淘汰锅炉</p>	<p>符合</p>
		<p>完善再生水利用设施,工业生产、城市杂用等优先使用再生水,不断提高矿区矿井水资源化综合利用水平,适时开展陕北煤炭行业疏干水再生水利用试点工作。推进开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造,加快现有企业和园区开展节水及水循环利用设施建设,促进企业间串联用水、分质用水、一水多用和循环用水</p>	<p>拟建锅炉为现有工程备用锅炉,不新增污水</p>	<p>符合</p>
		<p>严格建设项目土壤环境影响评价制度。</p>	<p>项目不涉及有毒有害</p>	<p>符合</p>

<p>《渭南市人民政府办公室关于印发蓝天碧水净土保卫战2022年工作方案的通知》渭政办发[2022]49号</p>	<p>的新改扩建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏等土壤污染防治具体措施</p>	<p>害物质</p>	
	<p>进一步优化能源供给结构，严控煤炭消费增长，持续做好冬季清洁取暖，深入开展锅炉综合整治</p>	<p>项目不属于限制类和禁止类，锅炉燃用生物质，不消耗煤。项目锅炉采用低氮燃烧+陶瓷多管除尘器+袋式除尘器，污染物能够达标排放</p>	<p>符合</p>
	<p>严格执行《产业结构调整指导目录(2019年本)》，禁止新建限制类项目，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、煤化工产能，合理控制煤质油气产能规模，严控新增炼油产能；严禁新增化工园区</p>		<p>符合</p>
	<p>严格执行《陕西省锅炉大气污染物排放标准（DB61/1226-2018）》。巩固65蒸吨/小时以上燃煤锅炉超低排放改造成效。巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果，对保留的供暖锅炉和新建的燃气锅炉进行全面排查，实施“冬病夏治”，严厉查处不达标排放燃气锅炉，确保稳定达标排放</p>		<p>符合</p>
	<p>依法依规淘汰水污染不达标企业落后产能，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严控高污染、高耗水、高耗能项目，促进产业结构调整升级。加强对工业园区污水集中处理设施的日常监管，严控工业废水未经处理或未有效处理直接排入集中污水处理设施</p>	<p>项目不新增污水</p>	<p>符合</p>
	<p>严格建设项目土壤环境影响评价制度。对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施</p>	<p>项目不污染土壤</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1.项目名称、地点、建设单位及性质</b></p> <p>项目名称：备用生物质锅炉建设项目</p> <p>建设单位：大荔县新起点包装有限公司</p> <p>建设地点：大荔县朝邑镇新潮村（原新关一纸厂）</p> <p>建设性质：扩建</p> <p>用地性质：建设用地（本项目在现有厂区内建设，不新增占地）</p> <p>四邻关系：项目在现有厂区锅炉房内建设一台6t/h燃用生物质蒸汽锅炉。现有厂区东侧为彩钢库房，与东侧新潮村和白家村距离分别为110m和160m，南侧紧邻村庄道路，与西南侧皂角树村距离为115m，西侧为养牛场，北侧为废弃厂房。厂区中心地理坐标为东经110.086672°，北纬34.793334°。</p> <p><b>2.建设内容</b></p> <p>项目不新增占地，在现有厂区锅炉房内建设一台生物质蒸汽锅炉作为备用供热锅炉，配套安装环保等设备。锅炉额定蒸发量6t/h，蒸汽压力1.25MPa，蒸汽温度193℃。建设内容见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3 项目建设一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">组成</th> <th colspan="2" style="width: 80%;">建设内容</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">锅炉</td> <td>在现有厂区锅炉房内建设一台 6t/h 燃用生物质蒸汽锅炉，配套建设低氮燃烧、除尘器等环保设施，额定蒸汽压力 1.25MPa，温度 193℃</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">燃料储存</td> <td>项目所需生物质燃料由汽车运输进厂，储存于厂区现有的库房内</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">给水</td> <td>依托现有 6t/h 燃气锅炉的软水制备系统</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水</td> <td>项目不新增污水</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电</td> <td>依托厂内配电设施，由区域电网供给</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环保工程</td> <td style="text-align: center;">废气</td> <td>锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气经陶瓷多管除尘器+袋式除尘器处理后经不低于 35m 排气筒排放</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水</td> <td>项目不新增污水</td> <td style="text-align: center;">依托</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">固体废物</td> <td>炉渣和除尘器收尘灰外售用于农肥，生物质燃料废包装袋外售废品站</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td>锅炉设置于锅炉房内，选用低噪声设备，风机采取隔声措施，水泵挠性连接</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>3.主要生产设备</b></p> <p>项目主要设备见下表。</p>	组成	建设内容		备注	主体工程	锅炉	在现有厂区锅炉房内建设一台 6t/h 燃用生物质蒸汽锅炉，配套建设低氮燃烧、除尘器等环保设施，额定蒸汽压力 1.25MPa，温度 193℃	新建	储运工程	燃料储存	项目所需生物质燃料由汽车运输进厂，储存于厂区现有的库房内	新建	公用工程	给水	依托现有 6t/h 燃气锅炉的软水制备系统	依托	排水	项目不新增污水	新建	供电	依托厂内配电设施，由区域电网供给	依托	环保工程	废气	锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气经陶瓷多管除尘器+袋式除尘器处理后经不低于 35m 排气筒排放	新建	废水	项目不新增污水	依托	固体废物	炉渣和除尘器收尘灰外售用于农肥，生物质燃料废包装袋外售废品站	新建	噪声	锅炉设置于锅炉房内，选用低噪声设备，风机采取隔声措施，水泵挠性连接	新建
组成	建设内容		备注																																	
主体工程	锅炉	在现有厂区锅炉房内建设一台 6t/h 燃用生物质蒸汽锅炉，配套建设低氮燃烧、除尘器等环保设施，额定蒸汽压力 1.25MPa，温度 193℃	新建																																	
储运工程	燃料储存	项目所需生物质燃料由汽车运输进厂，储存于厂区现有的库房内	新建																																	
公用工程	给水	依托现有 6t/h 燃气锅炉的软水制备系统	依托																																	
	排水	项目不新增污水	新建																																	
	供电	依托厂内配电设施，由区域电网供给	依托																																	
环保工程	废气	锅炉采用低氮燃烧技术，燃烧烟气经陶瓷多管除尘器+袋式除尘器处理后经不低于 35m 排气筒排放	新建																																	
	废水	项目不新增污水	依托																																	
	固体废物	炉渣和除尘器收尘灰外售用于农肥，生物质燃料废包装袋外售废品站	新建																																	
	噪声	锅炉设置于锅炉房内，选用低噪声设备，风机采取隔声措施，水泵挠性连接	新建																																	

**表4 主要设备一览表**

序号	名称	型号规格	数量
一	锅炉及辅机		
1	锅炉主机	DZL6-1.25-CSII	1台
2	鼓风机	4-72 NO4A 7.5KW	1台
3	引风机	Y6-41 NO9C 55 KW	1台
4	二次风机	1.5kw	1台
5	上料机	SM-6 1.1 KW	1台
6	出渣机	GBL-06 1.1 KW	1台
7	炉排调速器	XBL22A 0.75KW	1台
8	给水泵	CDL8-160 5.5KW	2台
9	电控箱	TG-6	1台
10	分汽缸	φ325	1台
11	省煤器	SMQ-6	1台
12	烟囱	配套	35米
13	烟道	配套	1套
14	陶瓷多管除尘器	TC-6	1台
15	脉冲布袋除尘器	DMC-360	1套
二	阀门仪表		
1	压力表	Y-150 0~2.5MPa	2块
2	三通旋塞	X14W-16T	2件
3	压力表弯管	厂标件	1件
4	弹簧全启式安全阀	A48H-16C DN80	2件
5	主汽阀	J41H-16C DN125	1件
6	副汽阀	J41H-16C DN50	1件
7	排污阀	P48H-16C DN40	3件
8	给水阀	J41H-16C DN40	1件
9	止回阀	H41H-16C DN40	1件
10	水位计阀	Q41H-16C DN25	4件
11	双色平板水位计	X49F-25-350 DN25	2件
12	电极式水位控制器	DSK/J-16型 DN25	2件
13	炉水取样器	325型	1件

**4.能源资源消耗**

项目主要消耗生物质颗粒燃料，见下表。

**表5 能源资源消耗一览表**

能源/资源	年用量	包装规格	包装方式	最大贮量	运输方式
燃料 生物质颗粒	1131.05t	1t/袋	袋装	150t	汽车运输

**注：项目锅炉为备用锅炉，基本不会增加用水和用电量。**

项目生物质燃料由当地购买。根据建设单位提供的生物质燃料颗粒检测报告（见附件4），生物质颗粒燃料各项指标见下表。

表6 生物质颗粒燃料指标一览表

序号	项目	指标	
1	全水分 (mt%)	5.80	
2	空气干燥基水分 (Mad%)	5.28	
3	空气干燥基灰分 (Aad%)	3.04	
4	空气干燥基挥发分 (VAd%)	73.93	
5	空气干燥基全硫 (St, ad%)	0.04	
6	干基灰分 (ad%)	3.21	
7	干燥无灰基挥发分 (Vdaf%)	80.64	
8	干基全硫 (St,d%)	0.04	
9	干基氢 (Hd%)	7.06	
10	干基高位发热量 ( $Q_{gr,d}$ )	MJ/kg	18.35
		kcal/kg	4388
11	收到基低位发热量 ( $Q_{net,ar}$ )	MJ/kg	15.78
		kcal/kg	3744
12	焦渣特征[CRC (1-8) ]	2	

5.公用工程

(1) 供水

项目用水依托厂区现有的软水制备系统供给。

(2) 排水

项目不新增劳动定员，不新增生活用水。备用生物质锅炉不新增污水。

(3) 供电

项目用电依托厂区现有供配电设施，由区域电网供给。

7.劳动定员及工作制度

项目不新增劳动定员，锅炉年运行 60 天，每天 16 小时。

1.工艺流程

工艺流程  
和产排污  
环节

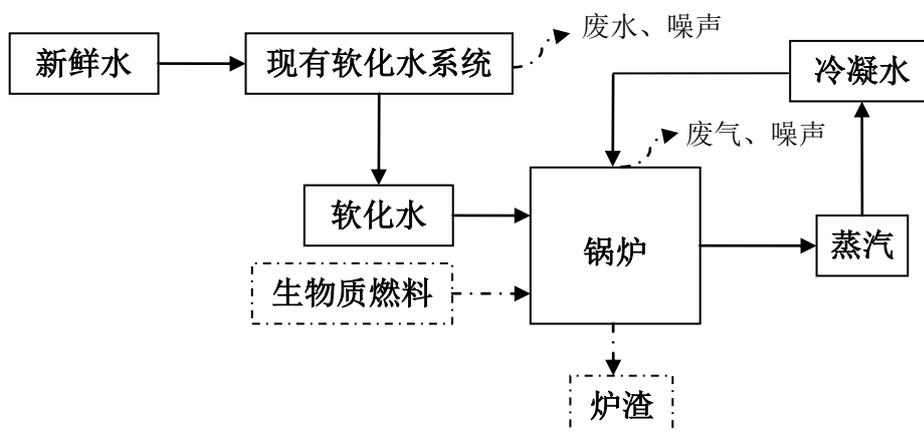


图1 生产工艺及产排污环节图

现有工程采用天然气锅炉，定期外购天然气由气瓶车运至厂内。由于外购天然气受气源限制，尤其是采暖季，天然气购买困难。为保证正常生产，企业拟安装一台 DZL6-1.25-CSII 型燃生物质链条炉（层燃炉），保证现有工程生产用热需求。锅炉简介和工艺流程简述如下：

锅炉主要包括上料机、鼓风机、引风机、锅炉主机、出渣机、炉排调速器、分汽缸、省煤器和烟道。换热系统由锅筒、左右集箱、水冷壁组成，主要受热面有炉膛水冷壁，部分锅筒和锅筒内对流管束。

锅炉为链条炉，上料机将生物质燃料送至炉排上，链条带动炉排将燃料送至燃烧室。炉排调速器用来调节炉排移动速度，鼓风机向炉膛送风，以确保燃料完全燃烧。燃烧产生的热量加热软化水产生蒸气（额定压力 1.25MPa，额定温度 193℃），蒸汽由分汽缸分别送至各蒸汽管道。

省煤器是安装于锅炉尾部烟道下部用于回收所排烟的余热的一种装置，将锅炉给水加热成汽包压力下的饱和水的受热面。它吸收高温烟气的热量，降低了烟气的排烟温度，节省了能源，提高了效率。

生物质燃料燃烧后产生的灰渣由出渣机经锅炉底部送出，燃烧烟气由引风机通过烟道引出，烟气经陶瓷多管除尘器和袋式除尘器处理后，再经过 35m 排气筒排放。

该锅炉使用的软化水由现有工程 6t/h 的燃气锅炉软水制备系统供给。软水制备系统将新鲜水依次经过石英砂过滤、活性炭过滤、精密过滤器过滤、反渗透之后制成软化水。锅炉经过加热后将软化水以蒸汽形式供给生产系统。水蒸气冷凝后生成的冷凝水回用于锅炉。

## 2.产污环节

项目营运期产排污环节见下表。

**表 7 营运期主要污染工序一览表**

污染类别	排放源	主要污染物	主要污染因子
废气	锅炉	燃烧烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
噪声	水泵、风机等	噪声	等效连续 A 声级
固废	锅炉		炉渣
	燃料储存区		废包装袋
	除尘器		收尘灰

<p>与项目有关 的原有 环境污染 问题</p>	<p><b>1.现有工程环保手续履行情况</b></p> <p>企业于 2018 年 7 月委托渭南华山环保科技发展有限责任公司编制完成《年产 500 万只泡沫保鲜箱项目环境影响报告表》，并于 2018 年 8 月 22 日取得大荔县环境保护局《关于大荔县新起点包装有限公司年产 500 万只泡沫保鲜箱项目环境影响报告表的批复》荔环发[2018]184 号。</p> <p>大荔县新起点包装有限公司于 2018 年 9 月编制完成《年产 500 万只泡沫保鲜箱项目竣工环境保护验收监测报告表（大气及水污染防治设施）》和《年产 500 万只泡沫保鲜箱项目竣工环境保护验收监测报告表（固废及噪声污染防治设施）》。大荔县环境保护局于 2018 年 10 月组织专家对项目进行了竣工环境保护验收，并于 2019 年 1 月 22 日做出批复，批复文件为《大荔县环境保护局关于大荔县新起点包装有限公司年产 500 万只泡沫保鲜箱项目噪声、固废部分竣工环境保护验收的批复》荔环发[2019]17 号。</p> <p>大荔县新起点包装有限公司于 2020 年 5 月 17 日进行了排污许可登记，登记编号：91610523MA6Y6RKP76001Y。</p> <p><b>2.现有工程污染防治措施及污染物排放情况</b></p> <p>根据《年产 500 万只泡沫保鲜箱项目竣工环境保护验收监测报告表（大气及水污染防治设施）》、《年产 500 万只泡沫保鲜箱项目竣工环境保护验收监测报告表（固废及噪声污染防治设施）》、排污许可登记表和实际勘查结果，原有工程污染物产排情况如下：</p> <p>（1）废气</p> <p>主要为发泡、成型过程产生的有机废气，锅炉烟气，油烟废气及天然气槽车废气。</p> <p>发泡、成型、烘干过程废气采用光氧催化+活性炭吸附处理达标后经 15m 排气筒排放。锅炉安装低氮燃烧器+烟气循环废气处理设施，燃烧废气经 8m 排气筒排放。食堂燃用液化石油气，油烟经油烟净化器处理后再经专用烟道排放。天然气槽车废气间断、挥发性无组织排放，排放量很小。</p> <p>（2）废水</p>
--------------------------------------	--

主要包括软水系统排放的污水和生活污水。软水系统污水经过雨水管网排放。生活污水进入旱厕，定期拉运肥田不外排。

(3) 噪声

主要包括发泡剂、成型机、风机、水泵等产生的噪声，采取厂房隔声、基础减振、消声、挠性连接等措施。

(4) 固废

主要包括废边角料、废活性炭和生活垃圾。

废边角料集中收集后外售综合利用，废活性炭定期交有资质单位处置，生活垃圾集中收集由环卫部门处理。

根据实际监测数据和调查结果，现有工程污染物排放情况见下表。

表 8 现有工程污染物排放情况一览表

污染物		排放浓度	排放速率	排放量	标准限值
废气	非甲烷总烃	1.87mg/m <sup>3</sup>	0.014kg/h	0.045t/a	60mg/m <sup>3</sup>
	苯乙烯	0.0015ND	<0.013g/h	<0.042kg/a	20mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	6.3mg/m <sup>3</sup>	0.023kg/h	0.074t/a	20mg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	3ND	<0.014kg/h	<0.045t/a	35mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>x</sub>	26mg/m <sup>3</sup>	0.104kg/h	0.333t/a	30mg/m <sup>3</sup>
废水	软水制备系统污水	/	/	1.2t/d	/
	生活垃圾	/	/	2t/a	/
固废	废边角料	/	/	5t/a	/
	废活性炭	/	/	0.2t/a	/
	废 UV 灯管	/	/	5 个/a	/

注：现有工程年生产200天，每天16h。

由上表可知，现有工程污染物能够达标排放，固体废物均能合理处置。

3.现有工程存在问题及整改措施

根据现场调查，项目存在问题及整改要求如下：

(1) 现有工程软水系统排污水经管道排至厂区外，环评要求废水回用于厂区道路洒水和厂房地面冲洗，不外排。

(2) 现有工程自行监测内容未监测厂界噪声，环评要求项目重新制定自行监测方案，厂界噪声每季度监测一次。

(3) 现有工程光氧催化设备对有机废气处理效率极低，建议拆除。

### 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	<b>1.大气环境</b>					
	(1) 基本污染物环境质量现状					
	<p>建设项目所在地大气环境质量引用陕西省生态环境厅办公室公布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，大荔县2020年1~12月环境空气质量统计结果见下表。</p>					
	<b>表9 基本污染物环境质量现状一览表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	73	70	104.3	不达标
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
	CO	95%顺位24小时平均浓度	1800	4000	45.0	达标
O <sub>3</sub>	90%顺位8小时平均浓度	166	160	103.8	不达标	
<p>根据上表可知，大荔县2021年大气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均质量浓度和CO第95百分位24小时平均浓度符合《环境空气质量标准》GB3095-2012中二级标准，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>年平均浓度和O<sub>3</sub>第90百分位8小时平均浓度值超出《环境空气质量标准》GB3095-2012中二级标准。项目拟建地属于不达标区。</p>						
(2) TSP环境质量现状						
<p>项目引用《渭南鑫荣无纺布生产有限公司年产3000吨无纺布生产线建设项目环境影响评价报告表》中监测数据，由陕西博润检测服务有限公司于2020.5.11-5.17在该项目厂区内进行监测，监测点位为大荔县朝邑镇新潮村原新关六纸厂（位于本项目建设地5km范围内），监测结果见下表。</p>						
<b>表10 TSP环境质量现状一览表</b>						
监测点位坐标/m		评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测结果 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率/%	超标率/%	达标情况
E	N					
110.08142559	34.794638736	900	103-182	20.2	0	达标
<p>根据上表，项目拟建地TSP满足《环境空气质量标准》GB3095-2012中二级标准。</p>						

环境保护目标

本项目位于大荔县朝邑镇新潮村，在现有厂区锅炉房内建设燃用生物质燃料的蒸汽锅炉。根据现场调查，项目周围环境保护目标见下表。

表11 项目周围环境保护目标表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离
		X	Y				
大气环境	新潮村	180	0	居民	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 中二级	E	110m
	白家村	230	0	居民		E	160m
	皂角树村	-40	-100	居民		SW	115m

注:以现有厂区西南角为坐标原点。

污染物排放控制标准

### 1.废气

运营期废气执行《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中其他地区污染物排放浓度限值，标准值见下表。

表12 大气污染物排放限值一览表

污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO <sub>2</sub> 计）
标准限值	20mg/m <sup>3</sup>	35mg/m <sup>3</sup>	150mg/m <sup>3</sup>

### 2.废水

项目不新增污水。

### 3.噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准限值；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类标准限值，见下表。

表13 噪声排放标准

执行标准	类别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011	/	dB(A)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008	2		60	50

### 4.固体废物控制标准

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

总 量 控 制 指 标	<p>项目废水不外排。项目废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可分类属于登记管理，废气排放口为一般排放口。项目污染物排放量为 SO<sub>2</sub>: 0.167t/a, NO<sub>x</sub>: 0.822t/a, 颗粒物: 0.022t/a。项目建成后，全厂新增污染物 SO<sub>2</sub>: 0.153t/a, NO<sub>x</sub>: 0.722t/a, 颗粒物排放量减少 0.01t/a。</p> <p>根据《陕西省“十四五”生态环境保护规划》，陕西省控制的废气污染物指标包括氮氧化物和挥发性有机物，因此项目建成后全厂总量控制指标为 NO<sub>x</sub>: 1.055t/a, 非甲烷总烃: 0.045t/a。</p>
----------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境 保护 措施	<p>项目施工期在现有厂区锅炉房内安装、调试锅炉及其配套设施设备，期间产生的环境影响主要为施工噪声、固体废物及生活污水，对周围环境的影响较小。项目施工期很短，施工内容简单，施工期间合理安排施工时间，不在午休及晚上施工，施工期结束后其影响也随之消失，对周围环境影响不大。施工期主要产生生活垃圾，依托厂内现有的收集设施收集，交环卫部门清运，生活污水依托厂内现有化粪池处理后定期拉运肥田，不外排。因此本次评价不对施工期进行分析。</p>
运营期 环境 影响 和 护 措 施	<p><b>1.废气</b></p> <p>(1) 有组织排放达标分析</p> <p>项目使用的燃料为生物质成型燃料，外购的袋装生物质燃料通过汽车运输进厂，装卸和储存过程基本不产生颗粒物，项目废气主要为锅炉燃烧废气。</p> <p>项目拟建一台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，燃用生物质颗粒。天然气供给不足时厂内现有的 6t/h 天然气蒸汽锅炉停用，由生物质蒸汽锅炉供热，评价按生物质蒸汽锅炉年运行 60 天（每天 16h）计算。根据锅炉技术参数，锅炉热效率为 85%。</p> <p>拟建锅炉额定给水温度为 20℃，额定蒸汽温度为 193℃，额定蒸汽压力为 1.25MPa。根据《蒸汽热量计算方法》GB/T34060-2017，表 A.2 中饱和状态的蒸汽物性值表（压力）中 1.25MPa、189.817℃条件下的蒸汽比焓为 2785.17KJ/kg（与本项目额定蒸汽温度接近）。热蒸汽冷凝后作为锅炉软水补充用水，热蒸汽冷凝水回收率按 80%计算，则回收量为 4.8t/h，软水制备系统制备的软水消耗量为 1.2t/h，冷凝水温度约为 40℃，查阅水的密度和焓值表，20℃水的焓值为 84.476 KJ/kg，40℃水的焓值 168.06KJ/kg。</p> <p>生物质燃料低位发热量为 3744kcal/kg（即 15780KJ/kg），由此估算锅炉燃料消耗量约为 1178.18kg/h，1131.05t/a。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》HJ953-2018，生物质锅</p>

炉烟气量按下式计算

$$V_{gy} = 0.393Q_{net, ar} + 0.876$$

式中：V<sub>gy</sub>—基准烟气量，Nm<sup>3</sup>/kg；

Q<sub>net,ar</sub>—固体/液体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），取值 15.78MJ/kg。

经计算可得生物质工业锅炉的基准烟气量系数为 7.078Nm<sup>3</sup>/kg，项目生物质燃料使用量为 1178.18kg/h，则锅炉废气产生量为 8339.158Nm<sup>3</sup>/h。

NO<sub>x</sub>、颗粒物的产污系数采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》HJ953-2018 附录 F4 燃生物质工业锅炉层燃炉的产排污系数，见下表。

表14 生物质锅炉产污系数一览表

原料	锅炉工艺	污染物	产污系数
生物质 (成型燃料)	层燃炉	NO <sub>x</sub>	0.71kg/t-燃料（低氮燃烧）
		颗粒物（成型燃料）	0.5kg/t-燃料

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》HJ953-2018，拟建锅炉 SO<sub>2</sub> 排放情况采用物料衡算法，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times (1 - \frac{q_4}{100}) \times K$$

式中：

E<sub>SO<sub>2</sub></sub>—核算时段内二氧化硫的实际排放量，吨；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，吨（项目生物质燃料年用量 1131.05t）；

S<sub>ar</sub>—燃料收到基硫含量，百分比（根据表 6 生物质燃料成分一览表，取值 0.04）；

q<sub>4</sub>—锅炉机械不完全燃烧热损失，百分比（根据 HJ953-2018 表 11，取值 10）；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，无量纲（根据 HJ953-2018 表 12，取值 0.4）。

根据以上公式计算，项目拟建锅炉 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.326t/a。

项目锅炉采用低氮燃烧技术（烟气再循环）。烟气再循环即从空气预热器前抽取温度较低的烟气直接送入炉内，或与一次风或二次风混合后送入炉

内。烟气再循环可以降低燃烧温度，降低氧气浓度，从而降低 NO<sub>x</sub> 的排放浓度。

燃烧烟气经引风机引至陶瓷多管除尘器+袋式除尘处理，处理后的废气通过 35m 高排气筒排放。风机风量不小于 10000m<sup>3</sup>/h，陶瓷多管除尘器处理效率按 60% 计，袋式除尘器处理效率按 95% 计，则除尘系统总效率 98% 以上。拟建锅炉污染物产排情况见下表。

表15 项目锅炉污染物产排情况一览表

污染物	产生情况			治理措施	排放情况		
	产生量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
SO <sub>2</sub>	0.326	34	0.340	低氮燃烧+陶瓷多管 除尘器+袋式除尘器	0.326	34	0.340
NO <sub>x</sub>	0.803	83.6	0.836		0.803	83.6	0.836
颗粒物	0.566	59	0.590		0.011	1.18	0.012

注：低氮燃烧技术可减少 NO<sub>x</sub> 的产生量，故产排情况一致。

根据上表，项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物均满足《锅炉大气污染物排放标准》DB61/1226-2018 标准要求。

(2) 排放口基本情况

表 16 项目废气排放口设置情况一览表

编号	排放口 类型	污染物	底部坐标	高度	出口 内径	温度	排气量
DA003	一般 排放口	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 颗粒物	110.080921,34.794227	35m	0.5m	80℃	10000m <sup>3</sup> /h

注：现有工程已有排气筒 DA001、DA002。

(3) 非正常工况

项目废气治理设施包括低氮燃烧装置、陶瓷多管除尘器和袋式除尘器。低氮燃烧装置采用烟气循环系统，基本不会出现异常情况。陶瓷多管除尘器属于旋风除尘的一种，主要靠离心力去除尘粒。故非正常工况仅考虑袋式除尘器布袋腐蚀老化导致处理效率降低的情况。非正常工况对 NO<sub>x</sub> 和 SO<sub>2</sub> 排放无影响，假设袋式除尘器除尘效率降至 50%，则除尘系统总除尘效率降至 80%，按每年发生 1 次，持续时间按 60min 考虑，非正常工况废气污染物排放情况见下表。

表 17 非正常工况废气污染物排放一览表

污染物	风量 m <sup>3</sup> /h	持续时间 min	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
SO <sub>2</sub>	10000	60	0.340	34	0.340
NO <sub>x</sub>			0.836	83.6	0.836
颗粒物			0.118	11.8	0.118

环评要求建设单位定期检修废气处理设施，一旦发现处理装置失效，立即停止生产，待废气治理设施正常运行时相关工序方可恢复生产。

(4) 废气治理措施可行性

项目锅炉属于燃用生物质颗粒成型燃料的层燃炉，根据《排污许可证申请与核发 锅炉》HJ953-2018，表 7 锅炉烟气污染防治可行技术中生物质锅炉推荐的治理措施如下：

①二氧化硫：层燃炉、流化床炉、室燃炉无推荐可行技术。根据工程分析内容，项目生物质燃料中含硫量很低，锅炉燃烧烟气中二氧化硫浓度能够达标排放。

②氮氧化物：层燃炉、流化床炉、室燃炉推荐可行技术包括低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合)脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术。项目采用低氮燃烧技术，属于推荐的可行技术。

③颗粒物：层燃炉、流化床炉、室燃炉推荐可行技术为旋风除尘和袋式除尘组合技术。项目采用陶瓷多管除尘器+袋式除尘器处理措施，其中陶瓷多管除尘器属于旋风除尘设备的一种，因此项目颗粒物治理措施属于推荐的可行技术。

综上，项目采取的废气治理措施属于《排污许可证申请与核发 锅炉》HJ953-2018 中推荐的可行技术，废气中各污染物均能达标排放，项目废气治理措施可行。

(5) 环境影响分析结论

综上所述，项目运营期废气采取相关处理措施后，均能够满足相关标准，且项目采用的废气处理措施为污染防治可行性技术指南中推荐的可行性技

术，项目废气中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

## 2. 废水

项目拟建锅炉为备用锅炉，仅现有工程天然气锅炉因气源紧张停用时启用，项目软水依托现有软水制备系统供给，且本项目不新增劳动定员，因此本项目不新增废水。

现有软水制备系统将新鲜水依次经过石英砂过滤、活性炭过滤、精密过滤器过滤、反渗透之后制成软水，供给现有的 6t/h 天然气蒸汽锅炉使用。软水制备系统运行一定时间后，由于石英砂、活性炭、精密过滤器和反渗透设备拦截了一定量杂质，导致工作速率下降，此时需要进行清洗。对石英砂、活性炭和反渗透设备进行反冲洗，对精密过滤器滤芯进行清洗。

现有工程锅炉为 6t/h 燃用天然气蒸汽锅炉，拟建锅炉为 6t/h 燃用生物质蒸汽锅炉，且拟建锅炉位于原锅炉房内，为备用锅炉，不与天然气蒸汽锅炉同时运行，现有的软水制备系统能够满足拟建锅炉所需。综上，现有的软水制备系统可依托。

## 3. 噪声

项目主要噪声源为风机、水泵等，拟建锅炉不与现有的天然气锅炉同时运行。项目拟建锅炉噪声设备主要包括三台风机和两台水泵。

拟建生物质锅炉噪声源见下表。

表 18 噪声源强一览表

噪声源	数量	源强 dB(A)	拟采取措施
风机	3 台	85	隔声罩、厂房隔声
水泵	2 台	75	挠性连接、厂房隔声

项目噪声源与厂界距离见下表。

表 19 噪声源相对厂界距离一览表

噪声源	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
风机	60	15	48	82
风机	63	12	45	85
风机	64	11	44	86
水泵	60	15	40	90
水泵	60	15	40.5	89.5

项目所有噪声源均设置于锅炉房内，锅炉房墙体隔声量取 5dB（A），隔声罩降噪量取 10dB（A），挠性连接降噪量取 5dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2021 中点声源几何发散衰减公式和噪声贡献值计算公式，预测项目厂界贡献值见下表。

表 20 项目厂界噪声贡献值一览表

厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
贡献值	39.8	53.5	42.6	37.0

根据上表，项目运营期厂界噪声贡献值较小，对周围环境影响不大。

#### 4.固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生物质燃烧产生的炉渣、除尘器收尘灰和生物质颗粒废包装袋。根据生物质颗粒燃料成分，生物质燃料灰分为 3.04%。燃料中的灰分部分进入燃烧废气中，大部分成为炉渣。项目年用生物质燃料 1131.05t，总灰分为 34.384t，其中废气排放 0.011t，除尘器收尘灰 0.555t，炉渣 33.818t。项目炉渣和除尘器收尘灰为生物质燃料燃烧产生，即草木灰。草木灰富含植物所需的钾等矿物质，作为肥料外售。

项目年消耗生物质颗粒 1131.05t，生物质颗粒采用吨袋包装，年产生废包装袋 1132 个，每个废包装袋重量按 0.15kg 计算，产生量 0.170t/a。外卖废品站。

#### 5.项目建设前后“三本账”

本项目主要为生物质备用锅炉建设，天然气气源无法保证时启动生物质锅炉，生物质锅炉最大使用天数为 60d（每天 16h），本次三本账分析按照备用锅炉使用 60d，天然气锅炉使用 140d（每天 16h）计算本项目运行前后的“三本账”分析，具体见下表。

表 21 项目建设前后“三本账”分析

类别	污染物	现有工程实际排放量	本工程排放量	以新带老消减量	改扩建项目建成后全厂排放量	排放变化量
锅炉运行情况		200d 天然气锅炉	60d 生物质锅炉	60d 天然气锅炉	140d 天然气锅炉 60d 生物质锅炉	/
废气	非甲烷总烃	0.045t/a	0	0	0.045t/a	0
	苯乙烯	0.042kg/a	0	0	0.042kg/a	0
	颗粒物	0.074t/a	0.011t/a	0.022t/a	0.063t/a	-0.011t/a
	SO <sub>2</sub>	0.045t/a	0.326t/a	0.013t/a	0.358t/a	+0.313t/a
	NO <sub>x</sub>	0.333t/a	0.803t/a	0.100t/a	1.036t/a	+0.703t/a
固废	生活垃圾	2t/a	0	0	2t/a	0
	废边角料	5t/a	0	0	5t/a	0
	废活性炭	0.2t/a	0	0	0.2t/a	0
	废 UV 灯管	5 个/a	0	0	5 个/a	0
	锅炉灰渣	0	33.818t/a	0	33.818t/a	+33.818t/a
	除尘器收尘灰	0	0.555t/a	0	0.555t/a	+0.555t/a
	生物质颗粒废包装袋	0	0.170t/a	0	0.170t/a	+0.170t/a

备注：项目固废均合理处置，表中的排放量即为处置、利用量。

## 6.自行监测方案

项目建成后，全厂自行监测方案见下表。

表 22 自行监测方案一览表

类别	监测点	污染物	监测频次	执行标准	
废气	DA001 (光氧催化+活性炭)	非甲烷总烃	1 次/半年	GB31572-2015	
		苯乙烯	1 次/半年		
	DA002 (天然气锅炉)	NO <sub>x</sub>	1 次/月	DB61/1226-2018	
		SO <sub>2</sub>	1 次/年		
		颗粒物	1 次/年		
		林格曼黑度	1 次/年		
	DA003 (生物质锅炉)	NO <sub>x</sub>	1 次/月		
		SO <sub>2</sub>	1 次/月		
		颗粒物	1 次/月		
		林格曼黑度	1 次/月		
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季		GB12348-2008

## 7.土壤和地下水

项目现有锅炉房和库房内地面硬化，且不涉及污染土壤和地下水的污染物质，因此本项目对土壤和地下水基本无影响。

## 8.环境风险

项目不涉及危险物质，但生物质燃料发生火灾时会产生次生污染物。

因此，环评要求企业加强管理，增强员工责任心，定期对员工进行培训教育，加强防火意识，定期巡检，从源头上杜绝火灾事故发生，在燃料储存区设禁烟火标志，并配备灭火器等。

### 8.环保投资

项目总投资 58.9 万元，其中环保投资 10.4 万元，占总投资的 17.66%。  
项目环保投资估算见下表。

表 23 项目环保投资一览表 单位：万元

类别	产生环节	环保设施	投资
废气	锅炉	低氮燃烧+陶瓷多管除尘器+袋式除尘器 +35m 排气筒	10
噪声	风机、水泵等	选用低噪声设备，风机隔声，水泵挠性连接	0.2
固废	炉渣	作为肥料外售	0
	除尘器收尘灰		0
	生物质颗粒废包装袋	外售废品站	0
环境风险	燃料储存区	禁烟火标志、灭火器等，定期培训	0.2
合计			10.4

## 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	锅炉烟气 DW003	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 颗粒物	低氮燃烧+陶瓷多管除尘器+布袋除尘器+35m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》 DB61/1226-2018
地表水环境	/	/	/	/
声环境	水泵、风机等	噪声	低噪设备、风机隔声，水泵挠性连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 2 类
固体废物	锅炉	炉渣	作为肥料外售	全部合理处置
	除尘器	除尘器收尘灰		
	生物质颗粒	废包装袋	外售废品站	
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	配备灭火器，设禁烟火标志，加强员工培训教育			
其他环境管理要求	项目依托的软水制备系统污水回用于厂区洒水，不外排。变更排污许可登记信息。自行监测方案中增加本项目排气筒和厂界噪声监测内容。项目现有燃气锅炉和拟建生物质锅炉不得同时运行			

## 六、结论

本项目符合国家和陕西省产业政策要求,符合区域相关规划要求,选址合理。项目在实施了环评提出的环保措施后,对区域环境空气、水环境、声环境的影响均在可接受范围内,基本不会导致地下水质量和土壤环境恶化,固体废物均能合理处置。从环境保护角度分析,项目建设可行。

## 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	0.074t/a	/	/	0.011t/a	0.022t/a	0.063t/a	-0.011t/a
	SO <sub>2</sub>	0.045t/a	/	/	0.326t/a	0.013t/a	0.358t/a	+0.313t/a
	NO <sub>x</sub>	0.333t/a	/	/	0.803t/a	0.100t/a	1.036t/a	+0.703t/a
	苯乙烯	0.042kg/a	/	/	0	0	0.062kg/a	0
	非甲烷总烃	0.045t/a	/	/	0	0	0.067t/a	0
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	生活垃圾	2t/a	/	/	0	0	2t/a	0
	废边角料	5t/a	/	/	0	0	5t/a	0
	炉渣	0	/	/	33.818t/a	0	33.818t/a	+33.818t/a
	除尘器收尘灰	0	/	/	0.555t/a	0	0.555t/a	+0.555t/a
	生物质颗粒废包装袋	0	/	/	0.170t/a	0	0.170t/a	+0.170t/a
危险废物	废活性炭	0.2t/a	/	/	0	0	0.2t/a	0
	废 UV 灯管	5 个/a	/	/	0	0	5 个/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

(注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。)