

建设项目环境影响报告表

(污染类)

项目名称: 西岔河砂石深加工(烘干砂厂)
建设单位: 佛坪县移民搬迁生态修复有限公司
编制日期: 2021年 月 日

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	西岔河砂石深加工（烘干砂厂）		
项目代码	2020-610730-12-03-045288		
建设单位联系人	王华	联系方式	18329659399
建设地点	陕西省汉中市佛坪县西岔河镇西岔河村		
地理坐标	（ <u>107度 58分 43.424 秒</u> ， <u>33度 25分 5.221 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物 制品制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制 品业 56 砖瓦、石材等建 筑材料制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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 checked="" 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（选 填）	佛坪县发展和改 革局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2020-610730-12-03- 045288
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	18.2
环保投资占比（%）	9.1%	施工工期	2021.8-2021.12
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	1300
专项评价设置情况	无		
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	<p>1 产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）（2013年修订）》可知，本项目不属于产业政策中的限制类淘汰，属于允许类建设项目，符合国家产业政策。</p> <p>项目不在陕发改产业[2007]97号《陕西省限制投资类产业指导目录》之列。项目符合国家及陕西省相关产业政策。</p> <p>本项目已在佛坪县发展和改革局备案，项目代码为2020-610730-12-03-045288（备案文件见附件）。综上所述，本项目的建设符合国家当前的相关产业政策。</p> <p>2 相关规划符合性</p> <p>项目涉及相关规划概要情况详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目涉及相关规划概要情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">文件名称</th> <th style="width: 55%;">文件内容</th> <th style="width: 15%;">本项目</th> <th style="width: 15%;">分析判定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）</td> <td>加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）</td> <td>本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造项目，位于佛坪县西岔河镇西岔河村，佛坪县现无工业园区，项目对烘干过程产生的废气进行有效的收集和处理，且</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			文件名称	文件内容	本项目	分析判定	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造项目，位于佛坪县西岔河镇西岔河村，佛坪县现无工业园区，项目对烘干过程产生的废气进行有效的收集和处理，且	符合
	文件名称	文件内容	本项目	分析判定							
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）	本项目为砖瓦、石材等建筑材料制造项目，位于佛坪县西岔河镇西岔河村，佛坪县现无工业园区，项目对烘干过程产生的废气进行有效的收集和处理，且	符合								

			<p>本项目的燃料为生物质颗粒，秦岭办对本项目下达的“陕西省佛坪县秦岭生态环境保护区域项目合规性审查意见”项目符合佛坪县秦岭生态环境保护总体规划。</p>	
		<p>加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p>	<p>本项目燃料为生物质颗粒，符合国家标准工业炉窑用清洁燃料标准</p>	<p>符合</p>
		<p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定。</p>	<p>烘干烟气采用旋风除尘器+双碱法脱硫除尘塔+15m排</p>	<p>符合</p>

			气筒，各污染物均可稳定达标排放。	
《陕西省工业炉窑大气污染治理实施方案》 陕环函〔2019〕247号		严格控制工业炉窑生产工艺过程相关材料储存、输送等无组织排放，在保障安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状袋式输送机等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	原料运输采用篷车进行运输，有效的减少了无组织粉尘的排放。项目筛分和运输均在密闭状态下进行。	符合
		全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取	本项目生产线采用密闭输送设备作业，原料的进厂和出厂运输均采用篷车运输，烘干粉尘采用有效除尘设施处理；筛分出口产生的粉尘经旋风除	符合

		有效抑尘措施。	尘器和双碱法脱硫除尘塔处理后排放	
	陕西省主体功能区划	<p>限制开发区域分为两类，一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，虽也适宜工业化城镇化开发，但从保障农产品安全以及区域永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。一类是重点生态功能区，即生态脆弱，生态系统重要资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。</p> <p>禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他需要特殊保护，禁止进行工业化城镇化开发，并点状分布于重点开发和限制开发区域之中的重点保护区域。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜保护区、国家级地质公园和世界文化遗产。省级层面禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要湿地、重要水源地以及其他由省人民政府根据需要确定的禁止开发区域。</p>	项目所在地不属于禁止开发区及限制开发区。	符合

	<p>《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）的通知》（修订版）（陕政发〔2018〕29号）</p>	<p>严格落实《陕西省工业污染源全面达标和排放计划实施方案（2017-2020年）》，持续推进工业污染源全面达标排放，对涉气污染源企业开展监督性监测，监测结果及时报环境保护部门。</p>	<p>本项目严格落实《陕西省工业污染源全面达标和排放计划实施方案（2017-2020年）》，持续推进工业污染源全面达标排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>《陕西省秦岭生态保护条例》</p>	<p>第十八条 下列区域应当划为禁止开发区，不得进行与保护、科学研究无关的活动，严格依法予以保护：(一)自然保护区核心区和缓冲区；(二)饮用水水源地的一级和二级保护区；(三)秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内或者海拔2600米以上区域；(四)自然保护区实验区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>第十九条 下列区域，除城乡规划区</p>	<p>本项目为适度开发区，经秦岭办核实本项目符合《陕西省秦岭生态保护条例》，并出具了合规性审查意见表</p>	<p>符合</p>

		<p>外，应当划为限制开发区，在保障生态功能不降低的前提下，可以进行生态恢复、适度生态旅游、实施国家确定的能源、交通、水利、国防战略建设项目:(一)自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区;(二)风景名胜区、森林公园、地质公园、植物园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊;(三)重点文物保护单位、自然文化遗存;(四)禁止开发区以外，山体海拔1500米以上至2600米之间的区域。</p> <p>第二十条 秦岭范围内除禁止开发区、限制开发区以外的区域，为适度开发区。在适度开发区内进行开发建设活动，应当符合省秦岭生态环境保护总体规划的要求。</p>	(见附件)	
	<p>《水污染防治行动计划》和《陕西省水污染防治工作方案》实施差别化环境准入的指导意见（陕环发</p>	<p>陕南长江流域。落实“保”字，确保南水北调中线水源安全。汉江、丹江、嘉陵江流域重点发展绿色产业和循环经济项目，限制化学制浆造纸、化工、皂素、果汁加工、印染、电镀、重金属采选等水污染物排放强度大的建设项目。Ⅱ类地表水域禁止新建除环保基础设施之外的排放水污染物的工业项目，或新建的工业建设项目必须禁止排放水污染物。</p>	<p>本项目不属于限制化学制浆造纸、化工、皂素、果汁加工、印染、电镀、重金属采选等水污染物排放强度大的建设项目，所在地东侧</p>	<p>符合</p>

	(2017) 27 号)		有椒溪河属于Ⅱ类地表水，本项目无生产废水，生活废水排入化粪池后清掏用作农肥，项目不排水。	
	《陕西省汉江丹江流域水污染防治条例》	<p>(1) 在汉江、丹江流域新建、改建、扩建的工业、工程项目，应当依法进行环境影响评价，符合环境影响评价要求，并经规定程序批准后，方可开工建设 and 生产；</p> <p>(2) 禁止向水体排放有剧毒性、放射性、腐蚀性等有害的废液、废水或者倾倒固体废弃物；</p> <p>(3) 汉丹江出省断面的水质符合国家地表水环境质量标准（GB3838-2002）Ⅱ类水标准要求；</p> <p>(4) 汉江干流沿岸和公路干线两侧，采矿、采石、取土、挖沙场所等集中分布的地方以及大中型开发建设项目区划为重点监督区；汉江干流沿岸区水土流失较严重，将其划为重点治理区，控制水土流失和面源污染。</p>	本项目无生产分水，生活废水排入化粪池后清掏用作农肥	符合

	《汉中市秦岭生态环境保护总体规划》	<p>禁止开发区：自然保护区核心区和缓冲区、饮用水水源地的一级二级保护区；秦岭山系主梁两侧各 1000m 以内、主要支脉两侧各 500m 以内或者海拔 2600m 以上区域；自然保护区实验区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域；</p> <p>限制开发区：自然保护区的实验区、种质资源保护区、重要湿地、饮用水水源保护地准保护区；风景名胜区、森林公园、地质公园、国有天然林分布区以及重要水库、湖泊；重点文物保护单位、自然文化遗存；禁止开发区以外，山体海拔 1500m 以上至 2600m 之间的区域。</p>	本项目海拔在 1500 米以下，不在禁止开发区、限制开发区内，属于适度开发区，周边无明显环境制约因素。	符合						
	汉中市中心城区高污染原料名单	本项目加热炉原料为生物质颗粒物，生物质颗粒物不在“汉中市中心城区高污染原料名单中”。	项目燃烧原料符合环保规定。	符合						
	佛坪县秦岭生态环境保护总体规划	根据秦岭办对本项目下达的“陕西省佛坪县秦岭生态环境保护区域项目合规性审查意见”，本项目符合《佛坪县秦岭生态环境保护总体规划》		符合						
<p>3 与“三线一单”的相符性</p> <p>本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与“三线一单”符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">“三线一单”</th> <th style="width: 60%;">本项目具体情况</th> <th style="width: 25%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					“三线一单”	本项目具体情况	相符性			
“三线一单”	本项目具体情况	相符性								

生态保护红线	根据《陕西省生态保护红线划定方案》(陕西省环境保护厅, 2018年4月), 本项目佛坪县西岔河镇西岔河村, 不在生态保护红线范围(见附图1)。汉中市秦岭生态环境保护规划分区示意图, 本项目在一般保护区内(见附图2)	符合
环境质量底线	本项目在采取相应的环保措施后, 对周围环境影响较小, 符合环境质量底线要求。通过环境影响分析, 项目运营期采取环评要求的措施能够合理处置各项污染物, 各项污染物对周边环境影响较小, 不触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	本项目为烘干砂项目不涉及河砂开采。项目产生的生活垃圾送环卫部门处理; 产生的危废由有资质的处理单位处理; 不合格品等外售给建筑材料公司, 固废能够有效的得到处理。废水仅为生活废水经化粪池处理后清掏不外排, 因此项目不涉及资源利用问题。	符合
环境准入负面清单	本项目建设属于砖瓦、石材等建筑材料制造, 符合产业政策, 项目符合国家及陕西省相关政策, 根据陕西省发改委陕发改规划【2018】213号《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》, 项目不属于佛坪县产业准入负面清单中列的限制类、禁止类项目。项目落实环评提出的各项环保措施后, 对区域内环境影响小。秦岭办对本项目下达了“陕西省佛坪县秦岭生态环境保护区域项目合规性审查意见”表明本项目不在《重点生态功能区产业准入负面清单》内, 见附件7。	符合

4 选址合理性分析

本项目建设地点位于陕西省汉中市佛坪县西岔河镇西岔河村, 占地 1300 平方米, 项目东临国道 108, 方便产品和原料的运输。根据秦岭办对本项目下达的“陕西省佛坪县秦岭生态环境保护区域项目合规性审查意见”, 本项目符合《佛坪县秦岭生态环境保护总体规划》; 根据《陕西省生态保护红线划定方案》(陕西省环境保护厅, 2018年4月), 本项目不在生态保

护红线范围（见附图 1）。根据汉中市秦岭生态环境保护规划分区示意图，本项目在一般保护区内（见附图 2）。本项目在采取相应的污染防治措施后，项目施工期、运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受、具有环境可行性。

综合上述分析，本项目选址可行。

--	--

二、建设项目工程分析

1、项目组成及主要建设内容

项目租用原中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司的猫儿梁加油站场地（租赁合同见附件），该场地之前为加油站，目前已拆除，仅剩一间管理用房。本项目拟投资 200 万元，占地面积约 1300 平方米，项目仅为烘干砂项目不涉及河砂开采。本项目建成后年产量 66000 吨烘干砂。项目建设砂石烘干设备一套，配套建设厂房、砂石料堆放场及其他公辅用设施。具体建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要建设内容

项目名称		建设内容	备注	
主体工程	生产用房	新建生产用房一幢，占地面积约 517.5m ² ，厂房建设面积 517.5m ² ，包括砂石烘干设备一套。	新建	
	堆砂场	占地面积 100m ² ，罩棚面积 300 m ²	新建	
	成品区	位于厂区东侧，占地面积约 210m ² ，用于堆放检验合格的成品砂	新建	
辅助工程	办公用房	1 座，2F，位于厂区西侧，占地面积 90m ² ，在之前的加油站管理用房的基础上加盖一层，总建筑面积约 180m ² ，主要用于人员办公	新建	
	厨房	位于厂区西侧，面积 9 m ²	新建	
	卫生间	位于厂区北侧，面积 9 m ² ，旱厕	新建	
公用工程	给水	项目用水主要是生产过程用水及职工生活用水，由西岔村的生活用水管网供给，水量、水压满足本项目用水要求	新建	
	供电	由佛坪县电网供给	新建	
	供热	生产用热由项目新建烘干炉提供	新建	
环保工程	废水	项目无生产废水，生活污水排入新建 4m ³ 化粪池，定期清掏	新建	
	废气	生产废气	运输产生的粉尘通过检查吨袋密闭性可有效减少粉尘产生 生产过程的废气(烘干过程产生的粉尘、烘干炉燃料燃烧产生的烟气及筛分的粉尘)由旋风除尘器+双碱法脱硫除尘塔+15 米排气筒（P1）处理	/ 新建
		食堂油烟	食堂设 1 灶头，处理效率大于 60%的油烟净化器处理后通过排烟烟道引至房顶排放(P2)	新建

固体 废物	噪声	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局	新建
	生活垃圾	设置生活垃圾桶，生活垃圾分类集中收集后外环卫部门统一处理	新建
	食堂废油脂	由专门的油脂回收单位清理回收	新建
	生物质灰渣	生物质灰渣可全部回收综合利用，进行无害化处理	新建
	旋风除尘产生的粉尘	交由当地环卫部分处理	新建
	筛选尺寸不合格尾砂	外售用作建筑材料	新建
	除尘脱硫污泥	交由资源回收利用单位处理	新建
	废机油、废棉纱	维修后的废机油、废棉纱由维修单位维修后直接带走，不在厂区存储	/

2、项目产品方案及生产规模

项目产品方案及规模见下表 2-2。

表 2-2 产品方案及规模

序号	产品	规模	备注 (mm)
1	烘干砂	66000t/a(30t/h)	2.8~0.6

3、主要生产设备

拟建项目主要设备清单详见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

编号	名称	规格 (mm)	动力 (KW)	数量	备注
一、上料系统					
1	电动供料装置	3500×3000	4	1台	Q235

2	胶带输送机	500×10000	5.5	1架	锤形槽钢, 密封轴承, Q235
3	进料装置			1件	Q235
二、烘干系统					
1	河砂烘干机	Φ2500×7000		1台	Q235, 板厚22mm, 采用全自动焊接技术, 按GB5185-85执行
2	导料板+扬料装置			1套	Q235
3	托辊+支座			2组	国标轴承, 铸钢件。ZG45
4	电机	Y315S-4	15	2台	
5	传动装置			1组	采用弹性胶垫软连接器, 国标轴承, Q235
6	减速机	BWD6-1-23		4台	
三、出料系统					
1	出料装置			2件	与筒体同心, B级密封, Q235
2	胶带输送机	500×8000	3	1架	锤形槽钢, 密封轴承, Q235
四、引风收尘系统					
1	离心通风机	Y4-72-10C	37	1台	
2	变头管道	Φ800		1套	Q235
3	旋风除尘器	Φ1400		1台	双筒并联, Q235
4	双碱法脱硫除尘塔			1台	

4、原辅料消耗

项目原辅料消耗见表 2-4。

表 2-4 原辅料消耗表

名称		单位	年用量	备注
原辅材料	河砂	吨/年	80000	西岔河砂场进购, 含水 10%
	包装吨袋	/	若干	外购

能源	生物质颗粒	吨/年	640	外购
	水	吨/年	564.3	西岔河村的生活用水管网供给
	电	万度/年	14.08	佛坪县电网供给

原辅材料性质：

(1) 河砂：河砂指河水中经自然石自然力的作用，河水的冲击和侵蚀而形成的有一定质量标准的建筑材料，常用于混凝土的制备。河砂颗粒圆滑，比较洁净，来源广。本项目的河砂大部分来自西岔河，原料购进的含水率在 10%左右。

(2) 生物质颗粒：由秸秆、稻草、稻壳、花生壳、棉籽壳等经过加工产生的块状环保新能源；生物质颗粒燃料燃烧将产生一定量的烟尘。项目所在地还未建设天然气输送管道，项目选用生物质颗粒这种环保新能源作为加热燃料，该原料不在“汉中市中心城区高污染原料名单”中，符合当地环保政策。项目所用生物质颗粒主要外购。

目前市面上较为常见的生物质成型颗粒的基本参数见下表 2-5。

表 2-5 生物质成型颗粒基本参数一览表

序号	项目	单位	数据
1	全水 Mt	%	7.4
2	灰分（干基） Aad	%	1.77
3	挥发分（干基） Vad	%	72.94
4	固定碳（干基） Fcad	%	16.07
5	全硫（干基） St, ad	%	0.09
6	氢（干基） Had	%	5.72
7	发热量	kcal/kg	8000

表 2-6 物料平衡一览表 单位：t/a

投入		产出	
物料名称	投入量	物料名称	产出量
西岔河砂	80000	成品砂	66000
		不合格品	5855.37

		生产过程产生的粉尘	144.63
		水蒸汽	8000
合计	80000	合计	80000

5、给排水

(1) 给水

本项目总用水量约 1.71m³/d (564.3t/a)，生活用水 0.71m³/d (234.3t/a)，生产用水 1 m³/d (330m³/a)，生活用水和生产用水均由西岔河村生活用水管网供给。

具体用水情况如下：

① 双碱法脱硫除尘塔用水

本项目采用双碱法脱硫除尘塔，耗水量主要有烟气带走水分、水池自然蒸发。碱液循环使用，不外排，每天只需要补充消耗即可。根据建设单位提供资料，预计每天补充新鲜用水量 1 m³/d (330m³/a)。

② 员工生活用水

项目建成投产后，劳动定员 10 人，不在厂内住宿。根据《行业用水定额》(DB 61/T 943-2020)，人员用水按 35L/人·d 计，生活用水量为 0.35m³/d (115.5t/a)。

项目建有一个一灶头食堂，根据《行业用水定额》(DB 61/T 943-2020) 陕南地区非营业性食堂用水标准为 18 L/(人·次)，中午就餐人数按 10 人算，早晚就餐人数按 5 人，则食堂用水量为 0.36 m³/d (118.8 t/a)。

则项目生活用水总量为 0.71m³/d (234.3t/a)。

(2) 排水

① 生产废水

双碱法脱硫除尘塔的碱液循环使用不外排。故生产无废水产生。

② 生活污水

项目生活用水量为 0.71m³/d (234.3t/a)，生活污水排放系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 0.568m³/d (187.44t/a)。食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池处理后清掏用于农肥。

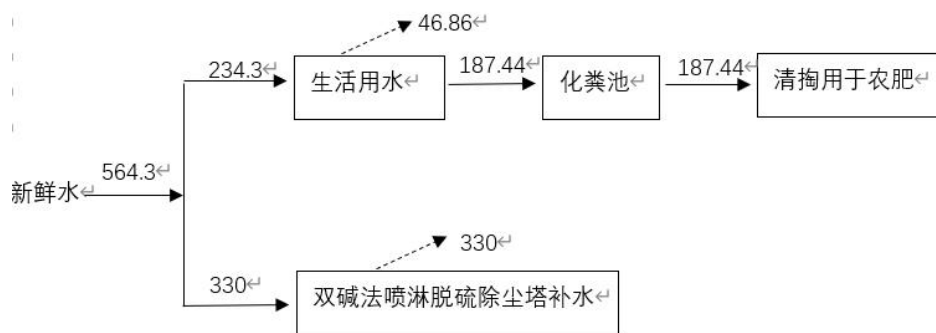


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/d)

6、供电

项目用电由佛坪县电网供给。

7、供暖制冷

冬季供暖和夏季制冷通过安装分体空调提供。

8、厂区平面布置

根据初步设计图，本项目拟建于陕西省汉中市佛坪县西岔河镇西岔河村。厂区布置厂房、成品区、厨房、卫生间等建筑，厂房内设砂石烘干设备一套用于砂石烘干。

项目遵循国家现行有关规范标准，依据当地政府的整体规划要求进行总平面布置。满足生产及运输要求，合理布局，使流程、管线及道路短捷通畅。在设计中结合防火防爆、安全卫生、交通运输、地形地貌、水文气象等方面的因素，力求布置紧凑，整体协调，布局美观，为企业今后的发展留有余地。生产装置尽可能联合集中布置，力求缩短装置之间的距离，生产及辅助生产建（构）筑物尽可能合并建筑，节约用地。装卸设施、仓库等应根据物料的性质、数量、包装及运输条件等，按不同类别相对集中布置，为贮运及管理创造有利条件。

厂区总平面布置见附图。

9、工作制度与劳动定员

本项目定员为 10 人，年工作 330 天，每天工作 20 小时。

10、资金来源

本项目总投资 200 万元，所需资金为企业自筹。

一、施工期

本项目已完成加油站的拆迁工作，各种垃圾已进行清运，地表已采用防尘网进行全覆盖，土方已运送至填土厂，与本项目有关的原有污染情况已得到妥善解决，不存在环境问题。本项目施工期主要为基础工程、主体工程和工程验收。对场地进行平整，平整后新建生产厂房等建筑物，设备安装完成后对工程进行验收。

施工行为产生扬尘、废水、噪声、固体废物等。施工期对环境的影响具有暂时性，待施工期结束后，此部分环境影响也随之消除。施工期基本工序及产污环节如下图 3-1。

工艺流程和产排污环节

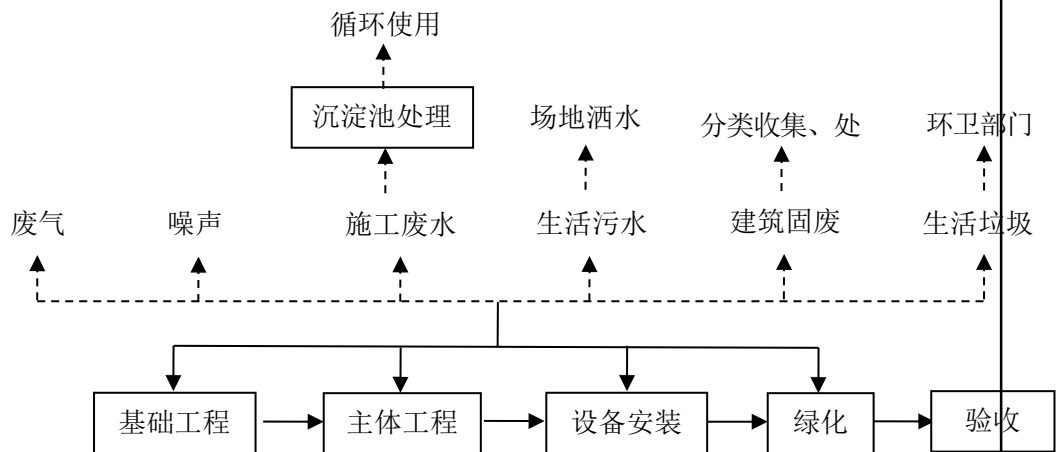


图 3-1 施工期工艺流程及产污环节图

施工期流程简述：

(1) 基础工程施工

包括土方（挖方、填方）、地基处理（岩土工程）与基础工程施工。

(2) 主体工程及附属工程施工

包括主体建筑及附属建筑施工，建筑骨架搭建等施工，设备安装等。

(3) 装饰工程施工

对构筑物的室内外进行装修（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等）。

施工期主要污染因素为：扬尘、施工机械及车辆尾气、装修废气、建筑垃圾、弃土、施工期噪声、泥浆废水、施工人员生活污水和生活垃圾。这些

污染几乎发生于整个施工过程，但不同污染因子在不同施工段污染强度不同，且污染仅是暂时的。

二、运营期

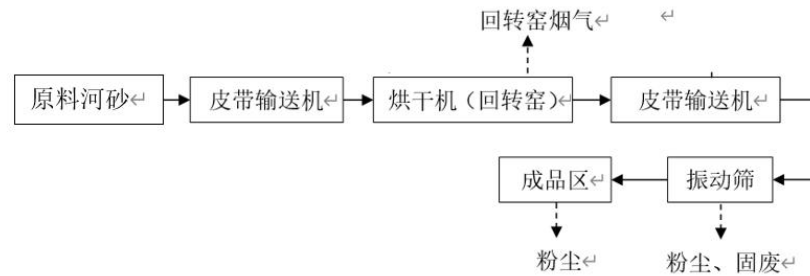


图 3-2 工作流程及产污环节示意图

1 工作流程简述:

(1) 原材料购买、储存

本项目生产所需的河砂从西岔河砂场购进，购进的砂子通过篷车运输至厂原料堆放场地。

(2) 投料、烘干

原料用铲车端入缓冲料仓，河砂经带式输送机运至滚筒干燥机进行干燥，整个干燥系统采用封闭的钢结构，窑头设置有炉膛，采用生物质颗粒作为燃料，气体流程为预热后的冷空气经鼓风机进入燃烧炉，经炉膛加热后产生的高温气体进入滚筒烘干机进行烘干。烘干机进口烟气温度的约为 $750\pm 50^{\circ}\text{C}$ 。

(3) 分级、包装

经烘干后的物料经过振动筛网进行冷却分级，分级后装入吨袋，然后放置成品区。此过程中会筛分出尺寸不合格的废品。

(4) 出厂

成品砂经篷车运出厂。

2 污染因子识别

本项目烘干砂在生产过程中产生的环境污染物具体见表 3-1。

表 3-1 污染源与污染因子识别表

污染物	污染来源	污染因子	排放方式
废气	烘干机烟气	烟尘	旋风除尘器、双碱法脱硫除尘塔对烘干尾气

			SO ₂	进行脱硫除尘+15米排气筒排放 (P1)
			NO _x	
			粉尘	
		筛分粉尘	粉尘	
		运输粉尘	粉尘	通过检查包装的密闭性减少粉尘产生
		食堂油烟	油烟	油烟净化器处理后通过排烟道引至房顶排放 (P2)
	废水	员工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水一并排入化粪池处理后清掏用于农肥
	噪声	设备噪声	75~95 dB (A)	基础减振、厂房隔音、选取低噪声设备
	固体废物	员工工作生活	生活垃圾	交环卫部门
		员工餐饮	废油脂	由专门的油脂回收单位清理回收
加热炉		生物质灰渣	生物质灰渣可全部回收综合利用，进行无害化处理	
除尘产生的粉尘		粉尘	交由当地环卫部分处理	
筛选因尺寸不合格尾砂		不合格尾砂	外售用作建筑材料	
脱硫除尘塔		除尘脱硫废渣	交由资源回收利用单位处理	
机器检修		废机油、废棉纱	由维修部门直接带走	

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目建设于陕西省汉中市佛坪县西岔河镇西岔河村总占地 1300m²，项目为用地为租用地，租用中国石油天然气股份有限公司陕西汉中销售分公司的猫儿梁加油站场地，该场地之前为加油站，建设本项目前需拆除。</p> <p>经现场调查，目前该加油站已拆除完毕（包括地下油罐等），仅留下一间管理用房，拆除过程中未发现加油站对地下水和土壤的污染。现地表已采用防尘网进行全覆盖，土方已运送至填土厂，各种垃圾已进行清运，综上所述，与本项目有关的原有污染情况已得到妥善解决，不存在环境问题。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1 环境空气质量现状

(1) 区域达标判定

本项目位于陕西省汉中市佛坪县西岔河镇西岔河村，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）6.2.1中要求“项目所在区域达标情况，优先采用国家或地方生态环境管理部门公开发布的评价基准年环境质量公告或是环境质量报告中的数据或结论；采用评价范围为国家或地方环境质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。本项目基本污染物环境质量现状数据采用陕西省生态环境厅2021年1月26日发布的《2020年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中佛坪环境空气质量现状统计结果见表4-1。

表 4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO	第95百分位浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	第90百分位浓度	78	160	48.8	达标

由上述统计结果可以看出，2020年1~12月的环境空气质量现状中，CO、SO₂、O₃、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀监测浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准限值的要求。

综上，项目所在区域为达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状

项目其它污染物环境质量现状调查采用现场监测的方式，委托陕西沁润

环保科技有限公司于 2020 年 10 月 22 日~10 月 28 日进行了现场监测（沁润监（环）字（202010）第 012 号）。监测期间同步观测气温、气压、风向、风速等气象资料（监测报告见附件）。

(1) 监测点位：本项目拟建地。

(2) 监测项目：TSP。

(3) 监测频次：TSP 每天监测一次，共连续 7 天监测。

表 4-2 环境空气质量监测结果表 (mg/m³)

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 /(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率 /%	达标情况
项目所在地	TSP	24 小时平均	0.3	0.052-0.210	70.0	/	达标

从监测统计结果看出，评价区域 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

2 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，委托陕西沁润环保科技有限公司于 2020 年 10 月 22 日进行了现场监测（沁润监（环）字（202010）第 012 号），监测结果见附件。

(1) 监测方法

① 监测点位：设 4 个监测点位，分别位于厂界四周。

② 监测项目：等效连续 A 声级。

③ 监测时间及频次：监测 1 天。在 2020 年 10 月 22 日，昼、夜分别各一次连续等效 A 声级。

④ 监测仪器及方法：监测仪器为多功能声级计 AWA6228，监测方法按照 GB3096-2008《声环境质量标准》中的相关方法进行。



图 4-1 环境质量监测点位示意图

(2) 监测结果

环境噪声监测结果及分析如下：

表 4-3 噪声监测结果统计表

监测点位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
2020.10.2 2	昼间 dB(A)	55	51	47	52
	夜间 dB(A)	49	47	44	47
评价标准	昼间 dB(A)	东厂界执行 70，其余部分执行 60			
	夜间 dB(A)	东厂界执行 55，其余部分执行 50			
评价结果	昼间 dB(A)	达标	达标	达标	达标
	夜间 dB(A)	达标	达标	达标	达标

(3) 分析评价

由引用的监测结果可知厂区四周昼间、夜间噪声监测结果东厂界能满足

《声环境质量标准》(GB3096—2008) 4a类标准限值要求,西、南、北厂界满足2类标准限值要求,结果表明本项目建设地声环境质量良好。

本项目位于陕西省汉中市佛坪县西岔河镇西岔河村,区域无重点保护文物及珍稀动植物资源、水源地、自然保护区等需特殊保护的目标。结合本项目排污特征和所在区域的环境功能及环境总体控制目标,确定本项目评价范围内主要环境保护目标及保护级别见下表。

表 4-5 主要保护目标及保护级别表

名称	坐标/m		保护对象	人口数量	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)
	X	Y						
环境空气	-436	539	赖家湾	29	人群健康	《环境空气质量标准》二类	NW	685
地表水	327	0	椒溪河	/	地表水	《地表水环境质量标准》中II类	E	327
地下水	项目500米内地下水		区域环境地下水	/	地下水	《地下水质量标准》中III类	项目500米内地下水	
声环境	厂界外50米			/	声环境	东厂界执行《声环境质量标准》4a类,西、南、北厂界执行2类标准	厂界外50米	
生态环境	场地周围		土壤、植被	/	生态环境	《土壤环境质量标准》	场地周围	

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、环境空气评价执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其修改单二级标准。</p> <p>2、地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；</p> <p>3、地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；</p> <p>4、项目东厂界执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其它厂界执行2类标准；</p> <p>5、土壤环境执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中有关限值要求。</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、施工扬尘执行 DB61/1078-2017《施工厂界扬尘排放限值》中有关规定；</p> <p>运营期产生的烘干过程产生的粉尘、加热炉产生的烟尘过程产生的粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉、窑标准限值；加热炉产生的二氧化硫、氮氧化物、筛分粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准；输送、包装产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放浓度限值；食堂油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中小型规模的相关规定；</p> <p>2、项目仅产生生活污水，经化粪池处理后清掏用于农肥，不外排；</p> <p>3、施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；运行期东厂界执行噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其它厂界执行2类标准；</p> <p>4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标</p>
---	--

	<p>准》(GB18597-2001)及修改清单中相关标准;生活垃圾排放执行 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染物控制标准》中有关要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目涉及的总量控制指标为 SO₂ 和 NO_x。</p> <p>根据本次评价计算结果,总量控制建议指标为: SO₂0.174t/a、NO_x0.65t/a。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要内容是对场地现有临时建筑进行拆除，同时对场地进行平整、新建车间、厨房、卫生间等建筑物。施工期约3个月，施工期对环境的影响主要有废气、废水、噪声、固体废物。</p> <h3>1 施工期大气影响分析及防治措施</h3> <p>项目施工期产生的大气污染物主要来自车间仓库等施工扬尘、建筑材料现场搬运及土石方堆场扬尘、施工垃圾的清理及堆放扬尘、施工车辆造成的道路扬尘；运输及动力设备运行产生的废气。</p> <h4>(1) 扬尘</h4> <p>对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。</p> <p>在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。</p> <p>由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100米以内扬尘量占总扬尘量的57%左右。因此，本环评要求施工时应遵照建设部的有关施工规范，在工地四周设置一定高度的围墙，以控制扬尘对环境造成的影响。建筑材料不应敞开堆放，且避免在大风干燥天气条件下进行土建等施工。根据类比调查施工期扬尘对环境的影响不大，采取有效防护措施后不至于对周边环境构成危害。</p> <p>为减轻项目施工对周围环境的影响，施工期间应按照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（2018年7月3日国务院）《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）的通知》（陕政发〔2018〕16号）等相关要求采取污染防治措</p>
-----------	---

施，确保污染物排放达到《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。包括如下措施：

① 在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻总悬浮颗粒的污染，增加洒水次数，可大大减少空气中总悬浮颗粒的浓度。同时禁止在大风天气进行土方开挖、回填等作业。

② 禁止露天堆放建筑材料，细颗粒散料要入库保存，搬运时要轻拿轻放，防止包装袋破裂。

③ 施工现场要设置围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻施工扬尘对周围保护目标的影响。

④ 运输砂、石等建筑材料的车辆，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘，且渣土运输车辆密闭。

⑤ 材料运输车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，严禁车辆在行驶途中泄漏建筑材料。

⑥ 车辆出工地时，应将车身特别是轮胎上的泥土洗净，可有效地防止工地的泥土带到城市道路上，避免造成局部地方严重的二次扬尘污染。

⑦ 建筑垃圾和生活垃圾及时清运，场地及时平整，对于干燥作业面适当洒水，以防二次扬尘。

综上所述，工程施工期环境空气污染具有随时间变化程度大，漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。在采取上述相应防治措施情况下，施工期废气对周围环境空气影响较小。

（2）运输及动力设备运行产生的废气

本项目施工期废气的另一来源是施工机械排放的燃油废气。

运输车辆及施工机械排放的燃油废气，其中主要含有 CO、NO₂、HC 等污染物。建议选用达到环保要求的设备，加强施工设备的维护，使其能够正常运行，以提高设备燃油的有效利用率。加之其排放量小，属间断性排放，废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

2 施工期废水环境影响分析

施工期产生的废水主要包括施工人员的生活污水和施工废水。

施工废水主要来源于施工场地车辆冲洗废水。通过在施工场地内设置简易沉淀池，将施工废水收集后沉淀处理，处理后的废水全部回用于施工过程，不外排。

生活污水主要是施工人员生活污水。施工现场设临时旱厕，施工生活污水主要为盥洗污水，经沉淀后用于场地洒水抑尘，对该区域水环境基本无影响。

采取以上措施后施工期废水对当地的水环境质量影响很小，且随着施工期的结束，此影响也随着消失。

3 施工期噪声影响分析

项目施工噪声主要来自两个方面：一是建设过程中建筑施工和工程设施施工产生的机械噪声，二是施工场地的施工材料和施工垃圾运输产生的车辆噪声。

本项目施工期主要为联合厂房建设，路面硬化等，所用到的施工机械设备噪声声级范围在 75~100 dB(A)之间。施工噪声评价标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的要求：昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

项目施工期产生的噪声级较强，为减轻施工期噪声对周围环境的影响，要求建设单位在施工期采取以下相应措施：

(1) 除了工艺要求必须连续作业的施工项目外，其它施工项目严禁在夜间进行。同时合理安排施工时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪音设备应采取相应的限时作业，夜间停止施工，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)的要求；

(2) 优先选择性能良好的高效低噪施工设备。日常应注意对施工设备的维修保养，使各种施工机械保持良好的运行状态，以减少噪声的产生；

(3) 固定的机械设备可安置在场地临时房间内；

(4) 施工车辆的运行线路应尽量避免避开噪声敏感区，减少施工期噪声对周围环境的影响。

在采取以上噪声控制措施后，施工期噪声能够满足相关标准的要求，项目施工期较短，在合理安排施工时间的情况下，对周边声环境影响不大。

4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

针对施工期固废，环评要求采取如下污染防治措施：

(1) 施工场地中施工人员的生活垃圾，要求分别设置生活垃圾箱(桶)，固定地点堆放，分类收集，定期交环卫部门处理；

(2) 建筑垃圾与生活垃圾应分类堆放、分别处置，禁止乱堆乱倒；

(3) 建筑垃圾尽可能回填于场地内地基处理，剩余部分用于厂区道路硬化时路基铺设；

(4) 施工现场集中堆放的土方必须覆盖，对易引起扬尘的物料采用绿色遮阳网、密目网进行全部覆盖，严禁裸露，强化运输和存放过程环境保护与环境管理；

采取以上措施后，施工期固废对周围环境的影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目运营期主要是废水、废气、噪声以及固废，若不进行妥善处理，会对周围的环境造成一定的影响。</p> <p>1、大气染影响和保护措施</p> <p>1.1 大气污染源强分析</p> <p>本项目废气主要来源于砂料烘干过程和输送、筛分等过程。</p> <p>1.1.1 烘干工段气态污染物</p> <p>本项目烘干过程采用滚筒干燥机进行，在滚筒窑头设置有炉膛，采用生物质颗粒作为燃料，生物质颗粒在炉膛内燃烧，预热后的冷空气经鼓风机进入燃烧炉，经炉膛加热后产生的高温气体进入滚筒干燥机进行烘干。整个烘干过程会产生废气，包括燃料燃烧过程产生的烟尘、SO₂、NO_x 和烘干机内物料由于空气的对流产生的粉尘，经过旋风式除尘器、双碱法脱硫除尘塔处理后由 15 米排气筒排放。</p> <p>1.1.1.1 燃料燃烧过程产生的废气</p> <p>1) 烟气量</p> <p>根据烟气量的计算经验公式：</p> $V_y = 0.89 \times Q_d / 1000 + 1.65 + (\alpha - 1) V_0 \text{ (Nm}^3/\text{kg)}$ $V_0 = 1.01 \times Q_d / 1000 + 0.5 \text{ (Nm}^3/\text{kg)}$ <p>其中：V_y—燃料燃烧时的实际烟气量。</p> <p>V₀—燃料燃烧时的理论空气量。</p> <p>Q_d—燃料低发热量，取 8000kcal/kg。</p> <p>α—过剩空气系数，取 1.7。</p> <p>计算可得：V_y=14.78Nm³/kg，该项目燃料的发热量为 8000kcal/kg，项目原料砂 80000t/a，其中含水量 8000 t/a，蒸发 100kg 的水需要的热量为 64000kcal，则本项目用热需求为 5.12×10⁹ kcal 热量，故项目所需燃料生物质的量为 640t/a，则烟气排放量为 1433.21m³/h，28664.24Nm³/d，9459200Nm³/a。</p> <p>2) 烟尘、二氧化硫及氮氧化物</p>
----------------------------------	---

①烟尘

项目烘干砂的燃料为生物质成型颗粒，废气中主要污染因子烟尘产生量用物料衡算公式计算：

$$G = (1000 \times AY \times afh) / (1 - Cfh)$$

其中：G 烟尘—烟尘产生系数，kg/t。

AY—燃料中的灰量，燃料的灰分取值 1.77%。

afh—烟尘中飞灰占总灰份总量份额，飞灰比一般与炉窑型号和燃烧方式有关，一般在 10%到 30%之间，本评价取 15%计算。

Cfh—烟尘中含碳量（%），取系数 16.07%。

烟尘产生速率 $G = (1000 \times 1.77\% \times 15\%) / (1 - 16.07\%) = 3.16\text{kg/t}$ 燃料。

按项目燃料用量 640t/a 估算，烟尘产生量 2.02t/a。

②二氧化硫

目前市面上一般的生物质成型颗粒含硫率为 0.09%，项目预计年使用燃料 640t，则二氧化硫产生量为 0.58t/a。

③氮氧化物

燃烧生物质时排放的烟气中含有氮氧化物，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中产排污系数表，无末端治理的情况下，生物质（木材、木屑、甘蔗渣压块等）废气中氮氧化物产污系数为 1.02kg/t 燃料。则本项目烘干炉燃烧产生的氮氧化物的量为 0.65t/a。

④污染物浓度

根据污染物浓度的计算公式：

$$C = G / W \text{ 烟气}$$

式中：C-污染物的产生浓度（mg/Nm³）；

W 烟气-烟气量（Nm³/t）；

G-污染源的产生量 (mg/t)。

计算结果列于下表 5-1。

表 5-1 项目烘干炉污染物浓度一览表

污染物	污染物总量 (t/a)	浓度 (mg/Nm ³)
烟尘	2.02	213.55
SO ₂	0.58	61.32
氮氧化物	0.65	68.72

为使废气能达标排放且从节能减排保护环境的角度考虑，项目采用除尘系统和脱硫装置对废气进行处理，本项目除尘系统兼并考虑了产品的回收和干燥废气的净化。除尘系统采用两道除尘，第一道除尘采用旋风除尘器，主要回收废气中的粗颗粒产品，第二道除尘采用双碱法脱硫除尘塔，作用是废气进一步净化，处理后的废气经过高 15m 的排气筒排放。由于生物质颗粒含氮量少，且经计算氮氧化物产生量能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 限值，故项目不需设脱氮设施。

根据建设单位提供的设计资料及文献资料《双碱法脱硫技术研究》(1002-1264 (2000) 01-0060-03)，并采用乐山绿保新型墙体材料有限公司新建年产 10 万方包装烘干砂生产线项目竣工环保验收监测报告数据校核，旋风除尘器的处理效率为 90%，双碱法脱硫除尘塔工艺脱硫效率为 60%-80%、除尘效率为 70%，本环境影响评价按旋风除尘器效率为 90%；双碱法脱硫除尘塔工艺除尘率 70%、脱硫率 70%计。具体排放情况见表 5-2。

表 5-2 项目烘干炉污染物排放一览表

污染物	污染物产生总量 (t/a)	产生浓度 (mg/Nm ³)	处理方式	污染物排放总量 (t/a)	排放浓度 (mg/Nm ³)
烟尘	2.02	213.55	旋风除尘器	0.06	6.41
SO ₂	0.58	61.32	+ 双碱法脱	0.174	18.40

氮氧化物	0.65	68.72	硫除尘塔 +15米排气 筒	0.65	68.72
------	------	-------	---------------------	------	-------

由上表可知，本项目燃烧炉烟气中的烟尘、NO_x、SO₂排放浓度分别为6.41mg/m³、68.72mg/m³、18.40mg/m³，烟尘符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中干燥炉、窑标准限值250 mg/m³；NO_x、SO₂符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值NO_x（240 mg/m³）、SO₂（960 mg/m³）。

1.1.1.2 烘干机内空气对流产生的粉尘

本项目烘干过程会产生废气由于空气的对流会有少量的粉尘被气流带出，形成废气，根据湖南巨旺建材有限公司年产5.5万吨烘干砂项目环评报告数据（该项目与本项目工艺相同、用的烘干机装置相同、原料相同，故引用合理），烘干机粉尘带出量按照1.2kg/h计算，则产生量为7.9t/a，产生浓度为74.8mg/m³，风机量为16000m³/h。产生的粉尘与烘干机燃料燃烧产生的废气一并进入“旋风除尘+双碱法脱硫除尘塔”处理，处理后由15米排气筒排放量，排放为0.24t/a，排放浓度为2.24mg/m³。

1.1.2 筛分

项目对砂石进行烘干筛分过程中会有粉尘产生，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中表3039，筛分粉尘的产污系数为1.89 kg/t，烘干后的砂量为71992.1t，则本项目振动筛产生粉尘为136.07t/a，产生浓度为1288mg/m³。项目筛分工序为密闭筛分，通过风机将筛分产生的废气引至旋风除尘系统除尘和双碱法脱硫除尘塔处理后经过15米排气筒（P1）排放，旋风除尘器的处理效率为90%，双碱法脱硫除尘塔工艺除尘效率为70%，则筛分粉尘排放量为4.08t/a，排放速率38.64 mg/m³，对周边环境影响较小。

1.2.3 运输粉尘

项目原料在卸载会产生粉尘，由于原料刚进场时含水率平均为 10%左右，因此卸载过程产生的粉尘非常少，不做定量分析。本项目整个生产过程为自动化流水线，砂子通过带式输送机输送，环评建议输送带密闭，故输送带输送砂子时不产生粉尘。筛分出料口处通过降低出料口与吨袋的距离可避免粉尘产生。本项目生产后产品均为袋装，在袋装物料搬运、储存过程中，由于包装袋破损或密封不严等原因，将有少量粉尘从包装袋中逸散出来，产生的粉尘约为成品的 0.001%，约为 0.66t/a。由于产生量小经过自然扩散后对周围环境影响较小。

1.1.4 食堂油烟

本项目设有食堂，为职工就餐场所。根据资料调研，厨房油烟成分十分复杂，既含有油脂、蛋白质及原料佐料在受热条件下进行物理化学反应产生的有机烟气，也有加热操作过程中液滴溅裂、油料物质分解、氧化、聚合的高分子化合物。

本项目劳动定员约 10 人，每人每次平均产生食堂油烟以 0.5g/d 计，则食堂油烟产生量 1.65kg/a，产生浓度为 2.5 mg/m³。食堂油烟经油烟净化处理器处理后，再由屋顶排气筒高空排放。油烟净化器处理效率按 60%计，项目设一个基准灶头，风量为 2000m³/h，则处理后食堂油烟排放量 0.66kg/a，排放浓度 1.0mg/m³，油烟排放浓度小于 2.0 mg/m³，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483- 2001）规定。

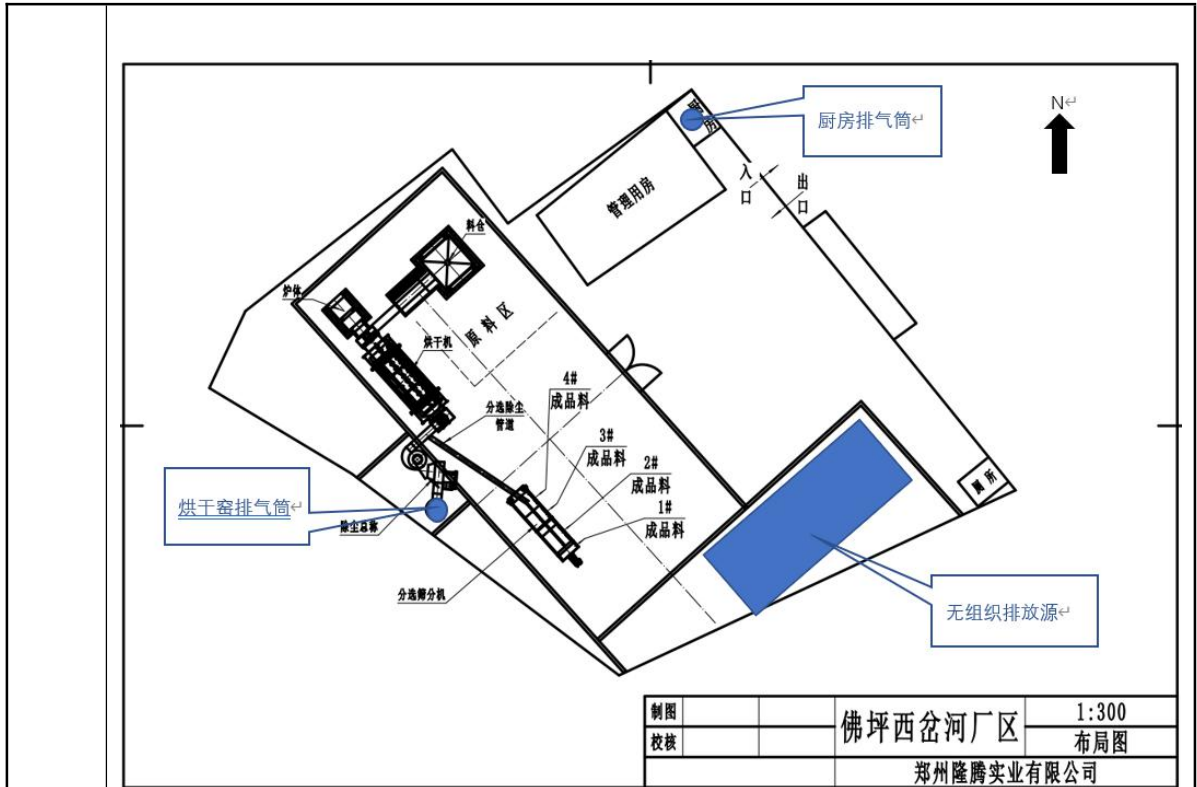


图 5-1 大气污染源图

表 5-2 大气污染物排放情况汇总表

污染源	污染物	治理方式	排放情况		
			类型	排放量 t/a	
烘干过程	粉尘	旋风除尘+双碱法脱硫除尘塔+15米排气筒 (P1)	点源	0.24	
筛分			点源	0.12	
烘干炉燃料			SO ₂	点源	0.06
			NO _x	点源	0.174
食堂	油烟	处理效率大于 60%的油烟净化器处理后通过排烟烟道引至房顶排放 (P2)	点源	0.00066	
运输	粉尘	无组织	面源	0.66	

表 5-3 项目大气污染物有组织排放源强一览表

排放类型	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	产生情况			排放情况			排气筒高度 m	排气筒内径 m	污染控制措施	去除效率	标准值		达标分析
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 Kg/h	

有组织	1#排气筒 (107.978779; 33.418105)	烘干	粉尘	16000	74.8	1.2	7.9	2.24	0.04	0.24	15	0.4	旋风除尘器+双碱法脱硫除尘塔+15米排气筒(P1)	90%	250	-	达标
		筛分			1288	20.62	136.07	38.64	0.62	4.08					150	4.1	
		烘干炉燃料			213.55	0.3	2.02	6.41	0.009	0.06					250	-	
		SO ₂			61.32	0.088	0.58	18.40	0.003	0.174				70%	960	-	
		N ₂ O _x			68.72	0.098	0.65	68.72	0.098	0.65				/	240	-	
	2#排气筒 (107.977679; 33.418255)	食堂	油烟	2000	2.5	0.00025	0.00165	1.0	0.0001	0.00066	-	-	油烟净化处理器	60%	2.0	-	

表 5-4 项目大气污染物无组织排放源强一览表

排放类型	排放位置	污染物名称	污染物	面源长度/m	面源宽度/m	排放源高度(m)	产生情况		排放状况		执行标准	
							速率 Kg/h	年产生量 t/a	速率 Kg/h	年排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 Kg/h
无组织	车间	运输过程	粉尘	200	20	6	0.1	0.66	0.1	0.66	1.0	-

1.2 大气治理可行性分析

(1) 烘干机烟气

整个烘干过程会产生废气，包括燃料燃烧过程产生的烟尘、SO₂、NO_x和烘干机内物料由于空气的对流产生的粉尘，经过旋风式除尘器、双碱法脱硫除尘塔处理后由 15 米排气筒排放。旋风除尘器对粉尘的处理效率为 90%，双碱法脱硫除尘塔去除粉尘、二氧化硫的效率分别为 70%、70%。

(2) 筛分粉尘

项目筛分工序为密闭筛分，生产过程产生的粉尘引入旋风除尘系统除尘和双碱法脱硫除尘塔处理后经过 15 米排气筒 (P1) 排放，旋风除尘器的处理效率为 90%，双碱法脱硫除尘塔工艺除尘效率为 70%。

(3) 运输粉尘

项目原料在卸载会产生粉尘，由于原料刚进场时含水率平均为 10%左右，因此卸载过程产生的粉尘非常少，不做定量分析。本项目整个生产过程为自动化流水线，砂子通过带式输送机输送，环评建议输送带密闭，故输送带输送砂子时不产生粉尘。筛分口装袋时建议缩短筛分口到吨袋的距离，可有效防止粉尘产生。本项目生产后产品均为袋装，在袋装物料搬运、储存过程中，由于包装袋破损或密封不严等原因，将有少量粉尘从包装袋中逸散出来，由于产生量小经过自然扩散后对周围环境影响较小。

项目采用双碱法脱硫除尘工艺，“双碱法”脱硫除尘工艺流程见下图。

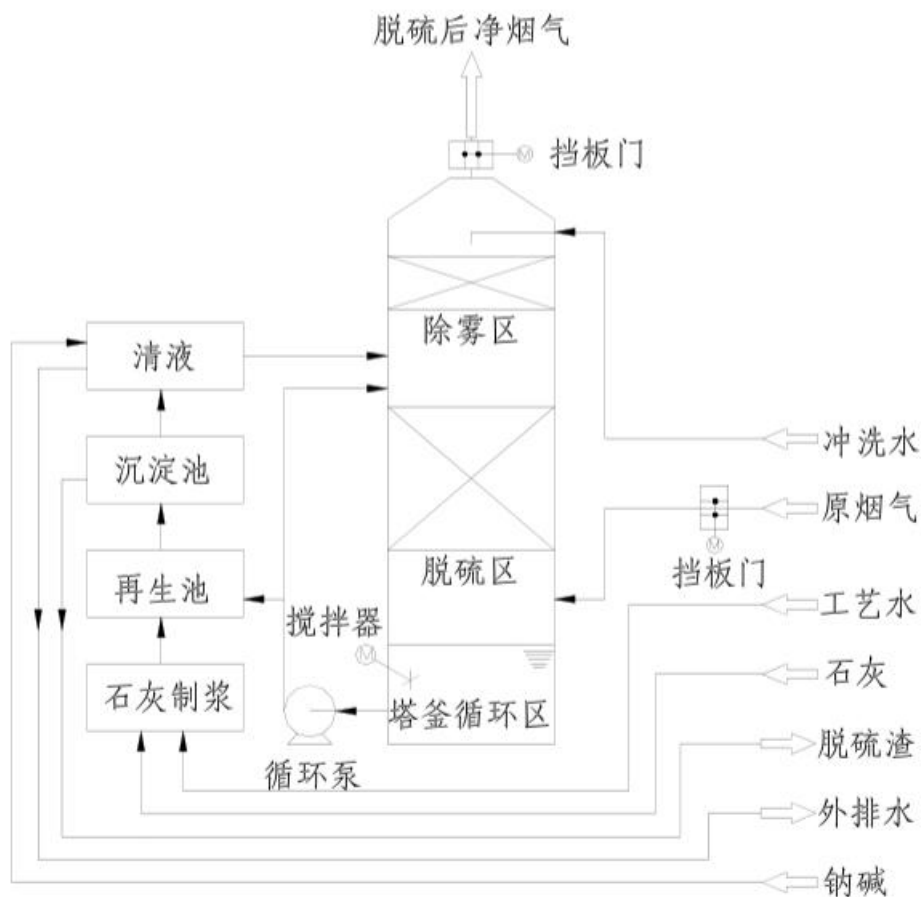


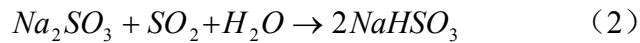
图 5-2 “双碱法”脱硫除尘工艺流程图

其基本化学原理可分为脱硫过程和再生过程。

该装置由脱硫除尘塔、沉淀池、再生池、循环池及水泵等配套设备组

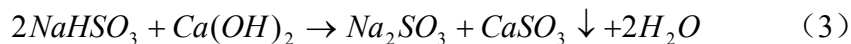
成。双碱法脱硫原理如下：

脱硫过程：



以上二式视吸收液酸碱度不同而异：碱性较高时，（1）式为主要反应；碱性降低到中性甚至酸性时，（2）式发生主要反应。

再生过程：



在 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液达到过饱和状态时，中性的 NaHSO_3 很快和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应从而释放出 $[\text{Na}^+]$ ，随后生成的 SO_3^{2-} 继续与 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 反应，生成的亚硫酸钙以半水化合物形式慢慢沉淀下来，从而使 $[\text{Na}^+]$ 得到再生，吸收液恢复对 SO_2 的吸收能力，循环使用。

为确保脱硫效率，应当保证如下措施：

气液比大 $\geq 2\text{L}/\text{m}^3$ ；

浆液 pH 控制在 5~8，及时补充碱；

安排专人负责，施行责任到人的制度。

（4）食堂油烟

根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的规定，饮食业须配套油烟净化设施，确保油烟废气达标排放。保证油烟净化设施的去除效率 $\geq 60\%$ ，处理达标后的食堂油烟经通过专用烟道排放。对周围环境的影响较小。

1.3 大气监测计划

环评要求本项目建成后为实时监控项目大气污染物排放情况，项目公司可委托环境监测机构定期对项目污染源及厂界环境状况进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）本项目运营

期监测内容及计划详见表 5-5。

表 5-5 监测计划一览表

污染源	监测点位	监测项目	监测频率	控制标准
废气	排气筒 (P1)	颗粒物	每半年监测一次	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 中表 2 “干燥炉、窑” 二级标准
		二氧化硫		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的“新污染源大气污染物排放限值” 二级标准
		氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的“新污染源大气污染物排放限值” 二级标准
	食堂油烟净化器进出口	油烟	每年监测一次	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	四个厂界无组织	颗粒物	每半年监测一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的“新污染源大气污染物排放限值”

2、水污染影响和保护措施

2.1 水污染源强分析

根据工艺流程分析，本项目无生产废水产生，项目采用双碱法脱硫除尘塔，耗水量主要有烟气带走水分、水池自然蒸发，碱液循环使用，不外排，每天只需要补充消耗即可。因此，本项目外排废水全部为生活污水。

本项目总用水量约 564.3t/a，生活用水 234.3t/a，生产用水 330m³/a，生活用水和生成用水均由西岔河村供水管网提供。

本项目采用双碱法脱硫除尘塔，耗水量主要有烟气带走水分、水池自然蒸发。碱液循环使用，不外排，每天只需要补充消耗即可。根据建设单位提供资料，预计每天补充新鲜用水量 1 m³/d (330m³/a)。

项目建成投产后，劳动定员 10 人，不在厂内住宿。根据《行业用水定额》(DB 61/T 943-2020)，人员用水按 35L/人·d 计，生活用水量为 0.35m³/d

(115.5t/a)。项目建有一个一灶头食堂，根据《行业用水定额》(DB 61/T 943-2020) 陕南地区非营业性食堂用水标准为 18 L/(人·次)，中午就餐人数按 10 人算，早晚就餐人数按 5 人，则食堂用水量为 0.36 m³/d (118.8 t/a)。则项目生活用水总量为 1.04 m³/d (343.2 t/a)。生活污水排放系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 234.3t/a。食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水经化粪池处理后清掏用于农肥。

2.2 地表水治理可行性分析

根据工程分析，本项目生产过程中无废水产生。生活污水 234.3t/a 排入化粪池，清掏后用于农肥。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 项目评价等级为三级 B。

综上，项目废水不外排，对水环境无不良影响。

3、噪声污染影响和保护措施

项目噪声主要来自于烘干机、风机、振动筛等，参考《噪声与振动控制工程手册》(马大猷编，机械工业出版社，2002 年) 及类比分析，其声级值为 70~85dB(A)。建设单位选用低噪声设备，对机械设备基础减振，以减少设备运行时的震动，并采取隔声措施，可降低噪声值约为 30dB(A)。

3.1 预测模式

(1) 预测条件假设

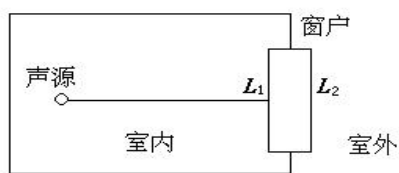
- ① 所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ② 考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- ③ 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

(2) 室内声源

- ① 如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_w = L(r_0) + 20 \lg r_0 + 8$$

- ② 如图所示，首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：



$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} ——某个室内声源靠近围护结构处的声压级；

L_w ——某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数，本评价 a 取 0.15；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③ 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1,j}} \right]$$

式中：

$L_{p1}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

$L_{p1,j}$ —— j 声源的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数。

④ 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2}(T) = L_{p1}(T) - (TL + 6)$$

式中：

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级， $dB(A)$ ；

TL_i ——围护结构的隔声量， $dB(A)$ 。

⑤ 将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

S——为透声面积， m^2 。

⑥ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的 A 声级。

(2) 室外声源

计算某个声源在预测点的声压级：

$$L(r) = L(r_0) - A$$

式中：

$L(r)$ ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

$L(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

R——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

A——各种因素引起的衰减量（包括几何发散衰减、声屏障衰减，其计算方法详见“导则”正文）。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{A,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg})：

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

式中：

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

(4) 噪声预测计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{epg} ——项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

3.2 预测因子、预测时段、预测方案

(1) 预测因子：等效连续 A 声级 L_{eq} (A)。

(2) 预测时段：固定声源投产运行期。

(3) 预测方案：预测本项目投产运行后厂界的噪声达标情况。

3.3 输入清单

项目噪声源输入清单见表 5-6，厂界噪声预测点坐标见表 5-7。

表 5-6 主要噪声源输入清单一览表

声源编号	车间工段	噪声源	采取措施前单台设备声压级 dB (A)	运行台数	环评建议降噪措施	采取措施后排放总声压级 dB (A) (叠加后)	排放规律	室内/室外	声源位置 (x,y)
1	厂房	烘干机	88	1	基础减振	68	连续	室内	(15.6, 22.8)
2		振动筛	90	1	基础减振	70	连续	室内	(24.0, 11.7)
3		胶带输送机	80	2	基础减振	63.1	连续	室内	(13.5, 15.9) (16.5, 12.3)
4		风机	85	1	基础减振	65	连续	室内	(18, 19.5)

表 5-7 厂界及敏感点噪声预测点坐标一览表

点位号	1#	2#	3#	4#
	厂界北侧	厂界西侧	厂界南侧	厂界东侧
X (m)	-7.61	-11	14.14	14.62
Y (m)	33.09	8.93	3.12	25.36

注：坐标原点为本项目平面图西南角。

注：坐标原点为平面布置图左下角，上同。

3.4 预测结果与评价

厂界声环境影响预测结果见表 5-8。

位置	现状值		贡献值	预测值		标准		达标情况	
	昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#东厂界	55	49	45	55	50	70	55	达标	达标
2#南厂界	51	47	41	51	48	60	50	达标	达标
3#西厂界	47	44	42	48	46	60	50	达标	达标
4#北厂界	52	47	45	55	48	60	50	达标	达标

由上可知，本项目建成后，厂界噪声贡献值为 41dB(A)-45dB(A)，由于在建项目尚未运营，故厂界噪声预测值为 46dB(A)-55 dB(A)。可见，本项目建成运行后，厂界噪声预测值昼间、夜间均达标。因此，建设单位在严格采取本环评提出的降噪措施后，东厂界噪声预测值方可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准要求，其它满足 2类区标准要求。

综上所述，项目建成运营后，对区域声环境贡献值较小，对区域声环境影响较小。

3.5 监测计划

环评要求本项目建成后为实时监控项目噪声污染物排放情况，项目公司可委托环境监测机构定期对项目污染源及厂界环境状况进行例行监测，保证环境保护工作的顺利进行。

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）本项目运营期监测内容及计划详见表 5-9。

表 5-9 监测计划一览表

噪声	厂界四周	Leq(A)	每半年一次	东厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,其它达到2类标准
----	------	--------	-------	--

4、固废影响和保护措施

4.1 固废源强分析

经工艺流程分析,本项目固体废物主要为生活垃圾、食堂废油脂、加热炉产生的生物质灰渣、除尘器收集的粉尘、不合格尾砂、脱硫除尘塔产生的污泥、废机油、废棉纱。

(1) 生活垃圾

项目共有员工10人,按每人每天产生生活垃圾0.5kg计,垃圾产生量为5kg/d(1.65t/a),分类垃圾桶收集后外运至环卫部门。

(2) 食堂废油脂

根据食堂废水量和动植物油含量及隔油器去除率,食堂废油脂产量为0.004t/a,在隔油器存油部分暂存,由专门的油脂回收单位清理回收。

(3) 生物质灰渣

本项目加热炉燃料为生物质颗粒,燃烧后产生生物质灰渣,根据相关文献,并对比湖南巨旺建材有限公司年产5.5万吨烘干砂项目环境影响报告表,本项目生物质灰渣产生量按燃料用量的20%计,即128t/a。生物质灰渣可全部回收综合利用,进行无害化处理。

(4) 旋风除尘器收集的粉尘

项目旋风除尘器收集的粉尘为131.391t/a,这些粉尘通过收集后交由当地环卫部分处理。

(5) 不合格尾砂

筛分工序会产生不符合筛分粒径的砂石,这些干燥且又不符合项目所需规格的砂石企业将统一收集外售。根据建设单位提供的数据,并对比湖南嘉鑫新材料有限公司年产27000砂石加工生产项目环境影响报告表,则本项目

不合格尾砂产生量为 5855.37t/a。

(6) 脱硫除尘塔产生的污泥

项目产生的烟气通过双碱法脱硫除尘后，石灰吸收二氧化硫后生成石膏，根据反应式，每吸收一摩尔 SO₂ 产生 1 摩尔 CaSO₄ · 2H₂O，换算质量比为 1: 2.68，项目运营脱硫装置 SO₂ 吸收量为 0.406t/a，则 CaSO₄ · 2H₂O 生成量为 1.09t/a，同时脱硫塔烟尘去除量为 9.2 t/a，故项目脱硫废渣产生量为 10.29 t/a。产生的脱硫废渣交由资源回收利用单位处理。

(7) 废机油、废棉纱

废机油、含油废棉纱属于危险废物，类比同类项目，年产生量为 0.05 t/a。由维修单位直接带着不在厂区存储。危险废物基本信息表见表 5-10。

表 5-10 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-249-08	0.03	生产设备维修保养	液态	废机油	T, I	由维修单位直接带走不在厂区存储
2	废含油棉纱、手套	HW49	900-041-49	0.02		固态		T, In	

本项目固体废物产生及处置情况见表 5-11 所示。

表 5-11 固体废物产生量及处置措施分析

分类	序号	固体废物名称	产生部位	产生量 (t/a)	处置措施
一般固体废物	1	生活垃圾	员工工作生活	1.65	外运至环卫部门
	2	旋风除尘器收集的粉尘	车间除尘器	131.391	外运至当地环卫部分处理
	3	生物质灰渣	加热炉	128	全部回收综合利用，进行无害化处理
	4	不合格尾砂	筛分工序	5855.37	收集后外售

	5	脱硫除尘塔产生的污泥	双碱法脱硫除尘塔	10.29	交由资源回收利用单位处理
	6	废油脂	员工餐饮	0.004	由专门的油脂回收单位清理回收
危险废物	7	废机油、废棉纱	生产线	0.05	由维修单位直接带走，不在厂区存储

4.2 固废治理措施可行性分析

本项目产生的固体废物包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾在厂内通过带盖垃圾桶统一收集后外运至环卫部门。旋风除尘器收集的粉尘交由当地环卫部分处理。加热炉产生的生物质灰渣可全部回收综合利用，进行无害化处理。不合格尾砂收集后外售。脱硫除尘产生的污泥交由资源回收利用单位处理。食堂废油脂在隔油器存油部分暂存后由专门的油脂回收单位清理回收。废机油、废棉纱由维修单位直接带着不在厂区存储。

4.3 固体废物的管理

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，固体废物的管理，实行减量化、资源化、无害化管理，全过程管理和分类管理的原则。即对固体废物污染环境的防治，实行减少固体废物的产生量和危害性，充分合理利用和无害化处置固体废物，促进清洁生产和循环经济的发展。全过程的管理是指对固体废物从产生、收集、贮存、运输、利用直到最终处置的全过程实行一体化的管理。

公司在采取处理处置固体废物的同时，加强对固体废物的统计和管理，特别是对危险废物的管理。为防止固体废物逸散、流失，采取有害废物分类集中存放、专人负责管理等措施，废物的存放和转运处置贮存场所必须按照国家固体废物贮存有关要求设置，外运处置固体废物必须落实具体去向，向环保主管部门申请并办好转移手续，手续完全，统计准确无误。这些固体废物管理和统计措施可以保证产生的固体废物分类得到妥善处置，不会产生二次污染，对环境及人体不会造成危害。

一、固体废物处置的管理对策和建议

本项目建成投产后，公司应加强对固体废物的管理，完善相应的防治措施，防止固体废物可能对环境的污染。为此，建议：

(1) 废物减量化：加强管理，合理选择和利用原材料、能源和其它资源，采用先进的生产工艺和设备，进行清洁生产，尽量减少固体废物的产生量。

(2) 废物的储存堆放：坚持危险废物和一般废物分开存放，不能混放的原则。危险废物由维修单位直接带走，不在厂区储存。

综上，本项目固废的处置、处理方式可行的，不会对环境产生不良影响和二次污染。

5、地下水影响和保护措施

5.1 运营期地下水污染途径

① 渗漏对地下水环境的影响

本项目对地下水的污染途径主要来自厂区管道跑、冒、滴、漏的污水经土层渗透，污染地下水以及原辅材料、固废等临时贮存场地污染物下渗影响。

② 固体废弃物堆存对地下水影响

本工程产生的固体废弃物包括危险废物和一般固废，危险废物主要为废机油、废机油、废棉纱。一般废物包括旋风除尘器收集的粉尘、生物质灰渣、不合格尾砂、脱硫除尘塔产生的污泥、废油脂及生活垃圾等。固体废物的堆放场所如处置不当，将会发生由于雨水冲刷而使污染物入渗到地下水中，对地下水的水质造成污染。

5.2 地下水污染防治措施

① 做好厂区防渗措施

本项目对地下水的污染途径主要来自厂区管道跑、冒、滴、漏的污水经土层渗透，污染地下水以及原辅材料、固废等临时贮存场地污染物下渗影

响。为防止浅层地下水的污染，评价要求，厂区废水收集处理系统、管道区、仓储库房设施等均应按规范做防渗处理。采取以上措施后，正常生产情况下，本项目对厂区及附近地下水环境的影响小。

②做好危废暂存的处置

项目产生的危险废物经检修单位直接带走不在厂区存储，故危废对地下水无影响。

对于一般固废的临时堆场，设计中均需采取防雨、地面硬化等措施，地坪硬化应该按照第二类工业固体废弃物处置场防渗标准实施，采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗厚度应相当渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能，以防止对地下水造成污染。

各种固废均采取了妥善的处置处理措施，且固废不在厂区长期堆存，采取以上措施后可以避免固废因其堆放不当而对地下水造成的不利影响。

6、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为污染影响型，项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感；项目的占地面积约 1300 平方米，占地规模为小型；土壤环境影响评价项目类别为第三类。则根据导则表 4 可判断本项目属可不开展土壤环境影响评价工作。

7、环境管理

加强环境管理，加大环境监测力度，是严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，切实落实环境保护措施，严格控制污染物排放总量，有效改善生态环境的重要举措之一。因此，本项目应根据生产运营特点、污染物排放特征及治理难易程度，制定环境管理制度。

环境管理机构是我国环境管理的最基层组织，完善的环境管理体系是贯彻执行我国环境保护各项法规，政策的组织保障。对企业的生产进行有效的监控，及时掌握和了解污染治理与控制措施运行的效果，以及厂区周围区域环境质量的变化，为制定防治污染对策，强化环境管理提供科学依据。同

时，随着生产规模的不断扩大和污染防治任务的逐年加重，对水、气、噪声和固废污染源监控程度的提高，更需要有一个熟悉和贯彻执行环保政策，法规和环保治理技术的组织管理机构。

结合本项目的实际状况，建议设置专门一名项目主管兼管环保工作；各项治理设备要齐全，设兼职分析员及维修员。

具体环境管理机构人员设置及职责见表 5-12。

表 5-12 建设项目环境管理机构人员设置及职责

时段	机构设置	人员组成	主要职责及工作内容
运营期	总经理	1人（兼职）	①审批全厂环保工作计划规划。 ②重大环保工作决策。 ③不定期抽查环境保护情况。
	环保科	1人（专职）	①主管全厂各项环境保护工作(科长)。 ②编制全厂环保工作计划、规划。 ③组织开展单位的环境保护专业技术培训。 ④组织环保知识宣传教育活动，提高全体职工的环保意识。 ⑤组织制定本项目的环境管理规章制度并监督执行。 ⑥掌握本项目各污染治理措施工艺、建立污染源管理档案。 ⑦协同有关部门解决本单位出现的污染事故。 ⑧事故状态下环境污染分析、决策，必需时聘请设计单位或有关专家协同解决。

8 环保投资估算

项目总投资 200 万元，其中环保投资 18.2 万元，环保投资占 9.1%。环保投资情况见表 5-16。

表 5-16 环保投资估算一览表

主要污染源	处理措施与设施	数量	投资额 (万元)

运营期	废气	加热炉烟气	旋风除尘器+双碱法脱硫除尘塔+15米排气筒	1套	10
		烘干机粉尘			
		筛分工序粉尘			
	废气	输送、包装过程粉尘	/	/	/
		食堂油烟	油烟净化设施+专用烟道	1套	1
	废水	员工办公生活污水	化粪池+隔油器	1套	2
	噪声	机械噪声	选用低噪声设备、基础减振、车间隔声、消声器、柔性接头	配套	5
	固废	生活垃圾	垃圾箱或垃圾桶	配套	0.2
合计					18.2

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	加热炉		烟尘	旋风除尘器(除尘效率90%)+双碱法脱硫除尘塔(除尘效率70%,脱硫效率70%)+15m高排气筒排放(P1)	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2“干燥炉、窑”二级标准	
			SO ₂		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源大气污染物排放限值”二级标准	
			NO _x			
	烘干机		粉尘		《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中表2“干燥炉、窑”二级标准	
	筛分工序		粉尘		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源大气污染物排放限值”二级标准	
	运输的粉尘		粉尘		无组织扩散	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的“新污染源大气污染物排放限值”二级标准
	食堂		油烟		处理效率大于60%的油烟净化器处理后通过排烟烟道引至房顶排放(P2)	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境		生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	食堂废水经油水分离器处理后与其他生活污水通过化粪池后经清掏后用于农肥不外排	/	
声环境		烘干机、筛分机、带式输送	噪声	选用低噪声设备、基础减振、车间隔声、消声	东厂界执行《工业企业厂界环境	

	机、风机等		器、柔性接头	噪声排放标准》 中4类标准，其 它执行2类标准
固体废物	<p>生活垃圾在厂内通过带盖垃圾桶统一收集后外运至环卫部门。旋风除尘器收集的粉尘交由当地环卫部分处理。加热炉产生的生物质灰渣可全部回收综合利用，进行无害化处理。不合格尾砂收集后外售。脱硫除尘产生的污泥交由资源回收利用单位处理。食堂废油脂在隔油器存油部分暂存后由专门的油脂回收单位清理回收。废机油、废棉纱由维修单位直接带着不在厂区存储。固废排放执行 GB18599-2020 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》及 2013 年修改单中有关规定；危险废物执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》及 2013 年修改清单中的有关限值；生活垃圾排放执行 GB16889-2008 《生活垃圾填埋场污染物控制标准》中有关要求。</p>			
环境风险防范措施	<p>本项目危废为维修时产生的废机油、废棉纱，维修后由维修人员直接带着不在厂区存储，故危废对项目的影响较小。</p>			
其他环境管理要求	<p>建立环境管理机构、环境管理制度</p>			

六、结论

综上所述：本项目符合国家产业发展政策，选址较为合理，项目建设及运行过程在严格采取环评及设计提出的环境保护治理措施后，对外环境影响较小，项目产生的各项污染物均能实现达标排放，从满足环境质量保护目标角度分析，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	项目	污染物名称	现有工程 排放量 (t/a)	现有工程 许可排放量	在建工程 排放量 (固体废物 产生量)	本项目 排放量 (固体废 物产生量) (t/a)	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) (t/a)	变化量 (t/a)
废气		粉尘	/	/	/	5.04	/	5.04	+5.04
		SO ₂	/	/	/	0.174	/	0.174	+0.174
		NO _x	/	/	/	0.65	/	0.65	+0.65
		油烟	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
废水		COD	/	/	/	/	/	/	/
		BOD ₅	/	/	/	/	/	/	/
		SS	/	/	/	/	/	/	/
		NH ₃ -N	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物		一般工业固 废	/	/	/	6125.055	/	6125.055	+6125.055
		生活垃圾	/	/	/	1.65	/	1.65	+1.65
危险废物		危险废物	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

