

一、建设项目基本情况

建设项目名称	污泥干化处理项目		
项目代码	2209-610722-04-01-630626		
建设单位 联系人	李强	联系方式	13992603777
建设地点	陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村		
地理坐标	(107度 16分 14.813 秒, 33度 10分 53.642 秒)		
国民经济 行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目 行业类别	47-103 一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用
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 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)	城固县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2209-610722-04-01-630626
总投资(万元)	1200	环保投资(万元)	67.1
环保投资占比(%)	5.59	施工工期	4个月 2022年9月~2022年12月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 主体厂房正在建设中。	用地(用海)面积(m ²)	4666.7
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、“三线一单”符合性分析</p> <p>①本项目“三线一单”符合性分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 “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%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线</td> <td>本项目位于陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村，根据汉中市人民政府《关于印发汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汉政发〔2021〕11号），本项目位于重点管控单元（见附图4），不涉及生态保护红线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线</td> <td>根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》（2022-2），项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。通过环境影响分析，项目采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会导致项目所在区域大气、水、声等环境质量现状发生明显变化，不会降低当地环境质量，因此项目建设不会触及环境质量底线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线</td> <td>项目运营过程中会消耗一定的电能、水资源，资源利用量相对区域资源利用总量占比较小；建成运营后通过内部管理、污染治理、综合利用等多方面合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用量，不会突破资源利用上线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>生态环境准入清单</td> <td>根据《市场准入负面清单》（2022年版）和《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），本项目不属于其中限制类、禁止准入类项目。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>②根据《汉中市人民政府关于印发汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汉政发〔2021〕11号），本项目属于重点管控单元，与重点管控单元管控要求符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与《汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案》重点管控单元管控要求符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">适用范围</th> <th style="width: 15%;">管控维度</th> <th style="width: 30%;">管控要求</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2"></td> <td>大气环境受体敏感区</td> <td>严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。</td> <td>本项目为污泥干化项目，不属于“两高”类项目。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控</td> <td>区域内保留企业采用先进生产工艺，严格落实污染治理措施。</td> <td>本项目要求严格落实各项污染防治措施。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>					三线一单	本项目情况	符合性	生态保护红线	本项目位于陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村，根据汉中市人民政府《关于印发汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汉政发〔2021〕11号），本项目位于重点管控单元（见附图4），不涉及生态保护红线。	符合	环境质量底线	根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》（2022-2），项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。通过环境影响分析，项目采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会导致项目所在区域大气、水、声等环境质量现状发生明显变化，不会降低当地环境质量，因此项目建设不会触及环境质量底线。	符合	资源利用上线	项目运营过程中会消耗一定的电能、水资源，资源利用量相对区域资源利用总量占比较小；建成运营后通过内部管理、污染治理、综合利用等多方面合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用量，不会突破资源利用上线。	符合	生态环境准入清单	根据《市场准入负面清单》（2022年版）和《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），本项目不属于其中限制类、禁止准入类项目。	符合	适用范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性		大气环境受体敏感区	严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。	本项目为污泥干化项目，不属于“两高”类项目。	符合	污染物排放管控	区域内保留企业采用先进生产工艺，严格落实污染治理措施。	本项目要求严格落实各项污染防治措施。	符合
	三线一单	本项目情况	符合性																															
	生态保护红线	本项目位于陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村，根据汉中市人民政府《关于印发汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（汉政发〔2021〕11号），本项目位于重点管控单元（见附图4），不涉及生态保护红线。	符合																															
	环境质量底线	根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》（2022-2），项目所在区域环境空气质量良好，属于达标区。通过环境影响分析，项目采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会导致项目所在区域大气、水、声等环境质量现状发生明显变化，不会降低当地环境质量，因此项目建设不会触及环境质量底线。	符合																															
	资源利用上线	项目运营过程中会消耗一定的电能、水资源，资源利用量相对区域资源利用总量占比较小；建成运营后通过内部管理、污染治理、综合利用等多方面合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制资源利用量，不会突破资源利用上线。	符合																															
	生态环境准入清单	根据《市场准入负面清单》（2022年版）和《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），本项目不属于其中限制类、禁止准入类项目。	符合																															
适用范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性																														
	大气环境受体敏感区	严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。	本项目为污泥干化项目，不属于“两高”类项目。	符合																														
	污染物排放管控	区域内保留企业采用先进生产工艺，严格落实污染治理措施。	本项目要求严格落实各项污染防治措施。	符合																														

重点 管控 单元	大气 环境 高排 放区	空间 布局 约束	优先发展绿色循环经济产业，推动绿色产品、高效节能产品。	本项目为污泥干化项目，主要利用太阳辐射热能及隧道窑余热进行干化，干化后的污泥进行制砖，有效地节约了资源和能源。	符合
		污染 排放 管控	对“两高”行业项目采用先进高效的污染控制措施。	本项目不属于“两高”行业。	符合
	高污 染燃 料禁 燃区	空间 布局 约束	禁止新建、扩建任何燃用高污染燃料的设施。	本项目运营过程中不涉及燃用高污染燃料设施。	符合
		资源 利用 效率 要求	采用管道天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，在划定区域实现高污染燃料禁燃。	本项目运营过程中能源均为电能，不使用高污染燃料。	符合

2、产业政策相符性分析

本项目为城镇污水处理厂污泥干化项目（干化污泥用于制砖），根据《国民经济行业分类（2019 修订版）》，属于 N7723 固体废物治理。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及 2021 年修改决定，本项目属于“鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”；且项目已取得汉中市城固县发展和改革局备案确认书（项目代码：2209-610722-04-01-630626，详见附件），因此符合国家和地方产业政策要求。

3、与相关政策及规划符合性分析

表 1-3 项目与相关政策及规划符合性分析一览表

政策名称	相关要求	本项目情况	判定
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	全面推进城镇生活污水治理。加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造，完善城镇污水处理厂运营管理机制，推广污泥集中焚烧无害化处理和资源化	本项目对城镇污水处理厂污泥进行干化处理，干化后的污泥进行制砖，属于污泥资源化利用项目。	符合

		利用，取缔非法污泥堆放点。		
	《汉中市大气污染防治条例》	第三十九条 向大气排放恶臭气体的企业事业单位和其他生产经营者，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，达标排放，防止污染环境。禁止在居民住宅区等人口密集区域和机关、医院、幼儿园、学校、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，从事产生有毒有害烟尘或者恶臭气体的生产活动。	本项目位于陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村，城固县向阳新型建材厂院内，厂址周边 500m 范围内无人口密集区域和机关、医院、幼儿园、学校、养老院等其他需要特殊保护的区域，且本项目产生的恶臭气体采取“负压集气+化学洗涤+生物滤床+22m 排气筒”的废气处理设施，处理后可达标排放。	符合
	《汉中市蓝天保卫战 2022 年工作方案》	28.综合治理恶臭污染。化工、制药、工业涂装等行业结合挥发性有机物防治开展综合治理；橡胶、塑料、食品加工等行业强化恶臭气体收集和治理；垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，因地制宜采取脱臭措施；探索研究小规模养殖场和散养户粪污收集处理方式；对恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装在线监测，实时监测预警。	本项目为污泥干化项目，产生的恶臭气体采取“负压集气+化学洗涤+生物滤床+22m 排气筒”的废气处理设施，处理后可达标排放。	符合
	《城镇污水处理厂污泥处理处置技术规范》（DB61/T1571-2022）	陕南地区污泥处置推荐顺序依次为土地利用、焚烧、建材利用、填埋。	本项目位于陕南地区，污泥干化后用于制砖，即建材利用。	符合
<p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目位于陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村，城固县向阳新型建材厂院内，用地性质属于工业用地，根据现场调查，项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区以及其他需</p>				

	<p>要特殊保护的区域，项目所在区域基础设施完善，项目用水、供电有保证；在严格落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，本项目废气、噪声可实现达标排放，固体废物可做到无害化处置，对外环境影响较小。因此从环境保护角度分析，项目选址合理可行。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>城固县向阳新型建材厂前身为城固县机砖厂，成立于1989年10月18日，位于城固县龙头镇王桥村，现有3座隧道窑，年设计产能折合标准砖约为6500万块。本项目为污泥干化项目，位于城固县向阳新型建材厂院内。2020年城固县向阳新型建材厂拟在现有场地内建设一处污泥协同处置中心，于2020年11月4日在城固县发展和改革局进行了备案。城固县向阳新型建材厂于2020年11月委托陕西联聚科技技术有限公司编制完成《城固县向阳新型建材厂污泥协同处置中心建设项目环境影响报告表》，于2021年5月25日取得汉中市生态环境局城固分局《关于城固县向阳新型建材厂污泥协同处置中心建设项目环境影响报告表的批复》（城环批字〔2021〕36号）。</p> <p>该项目在前期建设过程中，污泥干化处理能力由20000t/a变为60000t/a，干化方式由采用隧道窑余热及烘干机（天然气）变为采用太阳能干化棚及隧道窑余热，且项目建设主体发生了变化，由城固县向阳新型建材厂变为城固县浩源污泥处置有限公司，根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号），该项目规模及生产工艺均发生了变化，属于重大变动，应当重新报批该项目环境影响报告表。</p> <p>根据现场调查，该项目主体厂房正在建设中，环保设备等正在安装。</p> <p>本项目的实施不仅可有效解决城区污泥填埋占地的难题，而且能废物再利用，具有一定的环境效益、经济效益和社会效益。</p> <p>2、工程概况</p> <p>（1）建设项目名称、性质和地点</p> <p>项目名称：污泥干化处理项目</p> <p>性质：新建</p> <p>建设单位：城固县浩源污泥处置有限公司</p> <p>建设地点：陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村</p> <p>总投资：1200万元</p>
----------	---

地理位置及周边环境关系：本项目位于陕西省汉中市城固县龙头镇王桥村，租赁城固县向阳新型建材厂部分场地进行建设。本项目位于城固县向阳新型建材厂内西南侧，中心地理坐标为东经 107°16'14.813"、北纬 33°10'53.642"。本项目东侧为向阳新型建材厂空地，南侧为渭惠渠西干渠及农田，西侧为向阳新型建材厂废弃宿舍楼，北侧为向阳新型建材厂原料棚。本项目地理位置见附图 1，四邻关系见附图 2。

(2) 项目建设内容及项目组成

本项目租赁城固县向阳新型建材厂部分场地建设污泥干化处理项目，占地面积 4666.7m²，主要建设内容包括污泥存储车间、太阳能干化棚及配套设施、配电室及相关辅助设施等，设计污泥处理能力 60000 吨/年。项目组成见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

类别	名称	主要建设内容	备注
主体工程	太阳能干化棚	占地面积 2700m ² ，干化棚主体骨架为封闭轻钢结构，地面采用混凝土地面，做防渗处理。混凝土地面上敷设散热管排，屋顶及侧墙采用透明度高的钢化玻璃。	主体结构已建成，设备未安装
辅助工程	翻抛系统	翻抛机，在干化棚内对晾晒的污泥进行翻转，加快污泥干化速度。	新建
	办公生活区	本项目不设办公生活区，依托向阳新型建材厂。	依托租赁方
	污泥干化配电及附属用房	1F，砖混结构，面积 80m ² 。	新建
储运工程	污泥存储车间	占地面积 570m ² ，主体骨架为封闭轻钢结构，地下 2m，地上四周设 1m 高实体墙，污泥池体采用混凝土做防渗处理。地面采用斜坡设计，入口高，出口低。	主体框架已建成
	干化污泥成品区	本项目不设污泥成品区，直接采用皮带输送至向阳新型建材厂原料棚堆存待用。	依托租赁方
	污泥运输	采用专用密闭罐车运输送至厂区	新建
公用工程	给水系统	依托城固县向阳新型建材厂自备水井供给。	依托租赁方
	排水系统	厂区实行雨污分流，热水炉定期排水用于向阳新型建材厂制砖原料配料。生活污水依托租赁方化粪池收集处理后，定期清掏肥田，不外排。	依托租赁方
	供电系统	项目供电从市政电网引入。	/
	热源系统	项目采用太阳能和向阳新型建材厂 3 座隧道窑余热提供热量。	/
环保工程	废气治理	臭气经负压收集，采取化学洗涤+生物滤床处理后经 22m 高排气筒达标排放。	新建
	噪声治理	选用低噪声设备，置于生产车间内、基础减振、厂房隔声、加强设备维护保养。	新建

	废水防治	热水炉定期排水用于向阳新型建材厂制砖原料配料。生活污水依托租赁方化粪池收集处理后，定期清掏肥田，不外排。		依托租赁方
	固废防治	一般固废	更换后的生物填料由设备厂家回收处理。	新建
		危险废物	废机油、废含油抹布、手套等危险废物采用专用容器贮存在危废暂存柜，最终交由有资质单位处置。	新建
		生活垃圾	生活垃圾采用垃圾桶分类收集，环卫部门统一清运处理。	新建

3、产品及产能

本项目产品为干化后污泥，项目产品方案具体如下：

表 2-2 产品方案一览表

类别	含水率	产量	单位	去向
干化后污泥	40%	20000	t/a	城固县向阳新型建材厂

4、原辅材料

(1) 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗表主要见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	年用量	来源
原料	污泥（含水率≤80%）	60000t/a	城固县、洋县各地区、汉台区城镇污水处理厂
能源	新鲜水	1912.6t/a	市政供水管网
	电	15 万 kW h	市政供电管网
其他	碱（氢氧化钠）	16t/a	外购
	生物滤床填料	5t/a	外购

(2) 污泥

1) 污泥来源

本项目主要接纳城固县、洋县各地区、汉台区城镇污水处理厂市政污泥，根据企业调查，城固县各地区城镇污水处理厂年产污泥量预计 20000t/a，洋县各地区城镇污水处理厂年产污泥量预计 15000t/a，汉台区城镇污水处理厂年产污泥量 25000t/a，本项目总计接纳污泥量预计 60000t/a，含水率≤80%。

2) 污泥制砖原料可行性分析

a、污泥泥质

本项目目前主要接纳城固县污水处理厂污泥，根据城固县城市污水处理厂污泥泥质检测报告，污泥检测数据（检测报告见附件）见表 2-4。

表 2-4 污泥中污染物检测结果

检测项目	单位	本项目污泥	限值
pH	无量纲	6.77	5~10
Cu 及其化合物	mg/kg	390.29	<1500
Pb 及其化合物	mg/kg	150.56	<300
Cd 及其化合物	mg/kg	15.39	<20
Zn 及其化合物	mg/kg	992.36	<4000
含水率	%	76.5	≤40

从上表可以看出，城固县城市污水处理厂污泥的重金属指标均可满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中相关要求。本项目建设污泥干化设施，经干化后的污泥含水率约 30%~40%，可满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中污泥含水率要求。

本项目干化后的污泥掺拌于制砖原料中用于制砖，评价要求本项目接纳的城镇污水厂污泥，在污泥来源不变的情况下，定期对污泥泥质进行检测，检测结果满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB25031-2010）的标准要求后方可使用。

b、污泥量可行性

本项目干化后的污泥外售于向阳新型建材厂用于制砖，向阳新型建材厂目前主要原料有页岩、煤矸石、粘土、建筑垃圾、粉煤灰，接收本项目干化污泥后，向阳新型建材厂产能不变，原料主要代替一部分粘土和页岩，其余原料不变。

向阳新型建材厂设计产能折合标准砖约为 6500 万块/a，其制砖总原料约为 170950t/a。本项目设计干化污泥为 60000t/a（含水率 80%），干化后污泥含水率为 40%，全部用于向阳新型建材厂制砖，其污泥干物质为 12000t/a，则污泥（以干污泥计）与制砖总原料的重量最大比例为 7.02%，满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中“将处理后污泥与其他制砖原料混合时，污泥（以干污泥计）与制砖总原料的重量比例应小于或等于 10%”的要求。

3) 污泥运输

项目污泥通过专用密闭污泥罐车运输。运输过程中污泥装载在密闭罐车中，不会在运输过程中造成污泥的泄漏、渗漏和抛洒，同时可有效防止恶臭气体向外环境逸散。

污泥运输路线原则上应尽量避免避开人员密集区、水源保护区，避开交通拥堵道

路，车速减速，并选用路线短、对沿路影响小的运输路线，尽可能减少经过河流水系的次数，避免在运输途中产生二次污染。运输时需配备专职人员，并制定合理的运输计划和应急预案，统筹安排运输车辆，优化车辆运输路线。

4) 污泥的贮存

本项目建设污泥存储车间，占地面积 570m²，主体骨架为封闭轻钢结构，地下 2m，地上四周设 1m 高实体墙，污泥池体采用混凝土做防渗处理。污泥池体采用混凝土做防渗处理。地面采用斜坡设计，入口高，出口低，利于污泥运出。

5、主要生产设备

项目主要设备见下表：

表 2-5 主要设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	布料翻抛机	B2400 型	套	1
2	螺旋输送机	/	台	1
3	皮带输送机	500mm 传动组合件	m	98
4	布料前端设置循环风机	电机功率 0.37kW-6P-8A	台	45
5	余热系统	散热管排	套	1
6		热水炉	台	3 (2 用 1 备)
7		循环泵	台	2
8		过滤器	个	1
9		机械温度计	个	1
10	集中控制系统	PLC 系统，所有电机的集中控制	套	1
11	除臭系统	收集管道+洗涤塔+生物滤床+22m 高排气筒	套	1

6、厂区总平面布置

本项目租赁城固县向阳新型建材厂部分场地进行建设，向阳新型建材厂厂区主要呈南北布局。由南向北依次布置原料堆场、生产厂房、3 座隧道窑。办公区位于厂区东南侧，成品堆场位于厂区东侧。本项目位于城固县向阳新型建材厂内西南侧。西侧为污泥存储车间，南侧为污泥太阳能干化棚，除臭系统位于太阳能干化棚南侧。本项目通过专用密闭污泥运输车运输至污泥存储车间储存，由密闭螺旋输送机运至太阳能干化棚进行干化处理，处理后污泥通过输送皮带运至向阳新型建材厂原棚堆存待用。本项目厂内功能分区明确，布局流畅，平面布置合理，厂内平面布置见附图 3。

7、公用工程

(1) 给水

本项目水源由城固县向阳新型建材厂自备水井供给，项目用水主要为生产用水和职工生活用水。

①生产用水

A、污泥干化蒸发水分

本项目平均每天处理污泥 164.38t/d，污泥从含水率 80%降至 40%产生干化蒸发水分 $109.59\text{m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发损耗。

B、洗涤塔喷淋补水

本项目碱液喷淋循环水箱容积为 2.6m^3 ，运行过程中损耗量约为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ ，一天运行 24h，一年运行 365d，则喷淋塔补充水量为 $0.52\text{m}^3/\text{d}$ （即 $189.9\text{m}^3/\text{a}$ ）。

C、生物滤池补水

本项目生物滤池循环水量为 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，需要定期补水，补充量按照循环水量的 5%计，日均补充量为 $3.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

D、热水炉用水

隧道窑余热利用系统设 2 台热水炉，每台热水炉循环水量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，热水炉损失量为循环水量的 3%，热水炉定期排水量为循环水量的 2%，则运行期间热水炉损失补水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，热水炉定期排水补水量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

②职工生活用水

本项目运营后职工定员 8 人，不在厂区食宿，参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）行政办公及科研院所，职工生活用水量按 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计，则职工生活用水量为 $80\text{m}^3/\text{a}$ （即 $0.22\text{m}^3/\text{d}$ ）。

(2) 排水

厂区实行雨污分流，本项目废水主要为热水炉定期排水和生活污水。本项目污泥存储时间较短，一般即存即用，污泥存储不会产生渗滤液。

①热水炉定期排水

本项目热水炉定期排水为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，用于向阳新型建材厂制砖原料配料。

②生活污水

生活污水排污系数按照用水量的 0.8 计，则生活污水产生量为 $0.176\text{m}^3/\text{d}$ （即

64m³/a)。生活污水依托出租方现有化粪池处理后定期清掏用于周边农田施肥。项目水平衡表见下表，项目水平衡图见下图 2-1。

表 2-6 本项目水平衡一览表 单位 m³/d

用水项目	规模	用水指标	用水量		损耗量	废水量
			新鲜水	循环水		
热水炉补水	/	/	1	20	0.6	0.4
洗涤塔喷淋补水	/	/	0.52	2.6	0.52	0
生物滤池补水	/	/	3.5	70	3.5	/
生活用水	8	10m ³ / (人 a)	0.22	/	0.044	0.176
合计			5.24	92.6	4.664	0.576

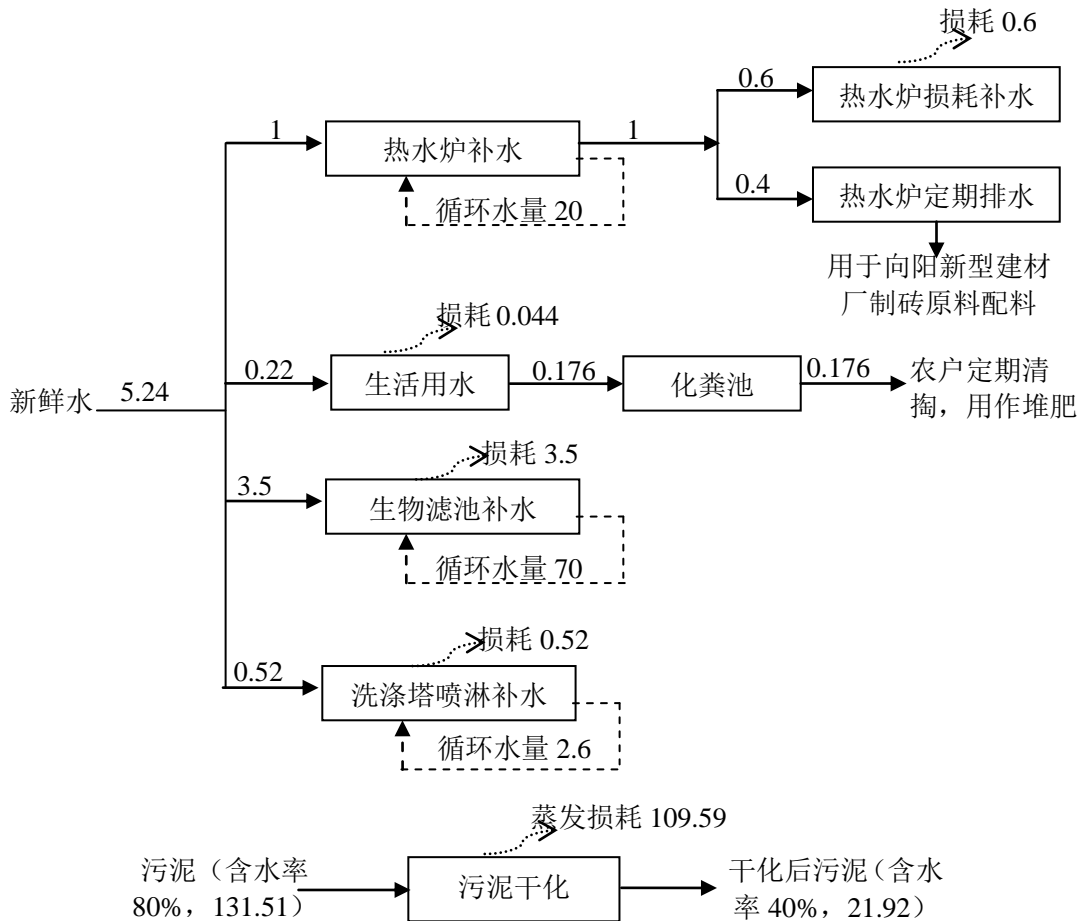


图 2-1 本项目水平衡图 单位: m³/d

(3) 供电系统

供电来自市政供电管网，厂区建设配电室，供配电满足本项目用电需求。

8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 8 人，年工作 365 天，8 小时工作制，每天一班，厂内不设

置食宿。

1、施工期

本项目施工期的内容主要包括厂房的建设、设备安装以及环保设施的建设和空地的平整硬化等。施工阶段的污染物主要来自施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工人员产生的生活污水以及建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

2、运营期

(1) 工艺流程

本项目生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

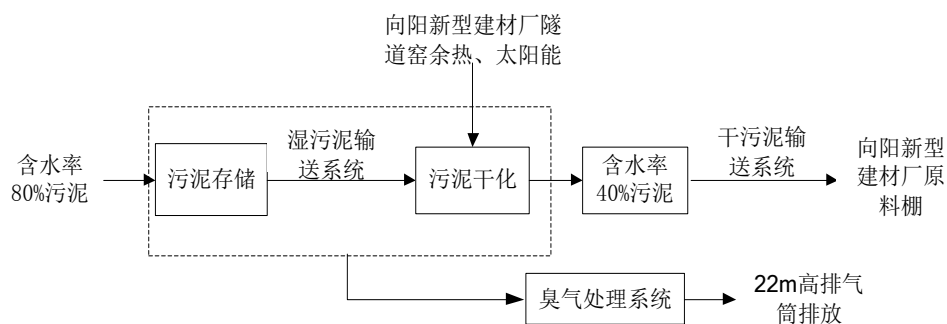


图 2-2 运营期工艺流程及排污节点图

工艺流程简介：

本项目主要接纳城固县、洋县各地区、汉台区城镇污水处理厂污泥（80%含水率），通过专用密闭污泥运输车运输至厂区污泥存储车间储存，利用螺旋输送机运至太阳能干化棚进行干化处理，主要利用在太阳辐射、翻抛机作用下，辅助以向阳新型建材厂隧道窑余热进行污泥干化处理，干化处理后的污泥含水率为 40%，通过输送皮带运至向阳新型建材厂原棚堆存，按比例掺拌于制砖原料中用于制砖。污泥存储车间及太阳能干化棚均采用密闭车间，其产生的恶臭气体（硫化氢、氨、臭气浓度）通过负压收集后经化学洗涤+生物滤床进行处理后，经 1 根 22m 高排气筒达标排放。

1) 污泥干化设施的工作原理：将湿污泥铺设放置在干化棚内，干化棚地面敷设散热管排（隧道窑余热利用热水管引至干化棚）使污泥加温，同时利用太阳辐射能量提升空气温度，提高蒸发效率，将蒸发的水气抽至废气处理装置，达到干化的目的。污泥干化能量三来源：①隧道窑余热；②太阳能辐射；③污泥好氧

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

发酵的放热。

2) 工艺特点

a、隧道窑余热系统

本项目充分利用向阳新型建材厂隧道窑余热对污泥进行干化。向阳新型建材厂有三座隧道窑，本项目在每座隧道窑上方设置 1 台热水炉，共 3 台热水炉（其中 1 台备用），通过隧道窑焙烧使热水炉中的水加热，热水经 2 台循环水泵通过回水管抽至污泥干化棚，污泥干化棚内地面铺设散热管排，与回水管连接，热水通过散热管排将污泥加温，达到污泥干化的目的。本项目隧道窑余热循环利用工艺流程见下图 2-3，

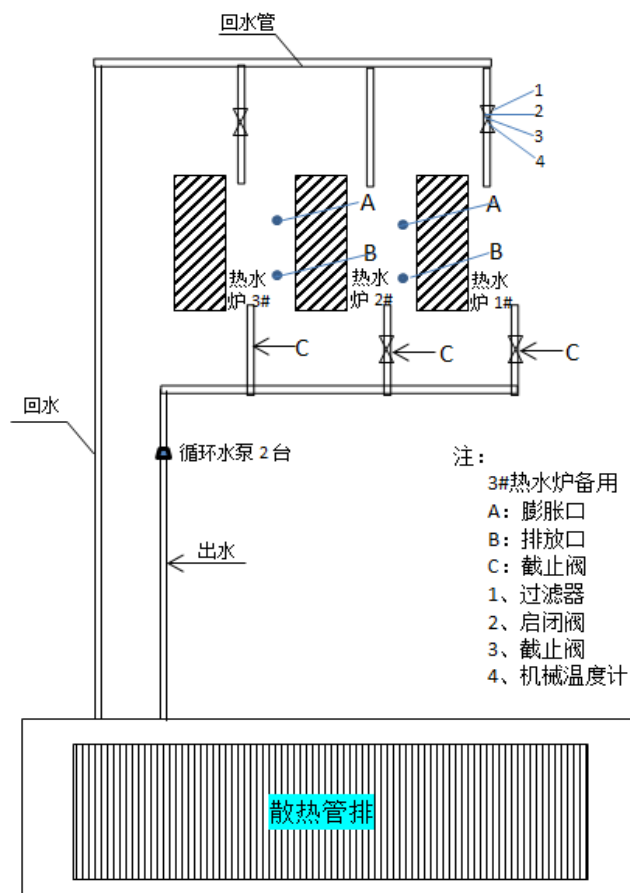


图 2-3 余热循环利用工艺流程图

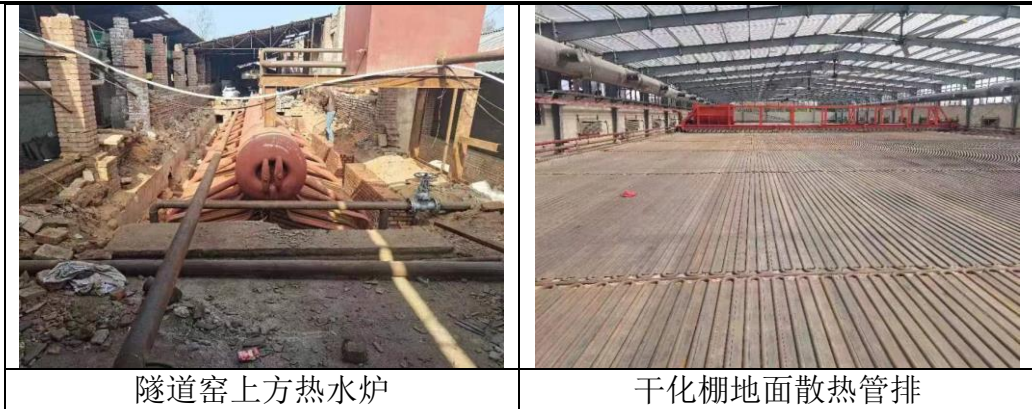


图 2-4 本项目现场余热循环利用系统建设情况

b、太阳能干化

由于干化使用的是免费的太阳辐射能，故运行费用很低；工作方式灵活，可连续运行，也可批式工作；设备安全性能极高，适应性强，可处理各种类型的市政污泥，出泥干度可控。

太阳能干化棚污泥干化技术见下表：

表 2-7 太阳能干化棚污泥干化技术

<p>生产车间温室效应</p>	<p>修建坚固的太阳能温室型干化棚，充分利用日间阳光辐照热能产生的温室效应，保持干化车间的相对高温，加快污泥水分的蒸发；夜间及寒冷阴雨季节可使用其他辅助热源达到同样的温室效应，实现全天候 7/24 生产，提高干化效率。（辅助热源采用向阳新型建材厂隧道窑余热）。</p>
<p>热风对流空气循环排潮工艺</p>	<p>通过定向热空气流动以及间歇式的进、排风系统，加速干化车间内潮湿空气的可控式流动及排放，及时排出高湿度空气，形成室内蒸汽压力与污泥表面蒸汽压力的压差，促进水分挥发，提高污泥干化的效率。专利设计的尾气排放控制系统，有效避免了污泥臭气的散布，杜绝了对环境空气的污染。</p>
<p>机械布料、翻抛、切细、移动多功能工艺</p>	<p>专业设计，采用自动化机械手段对污泥进行均匀布料、翻抛、切细、移动等，增加污泥颗粒的表面积，加快其水分的挥发，并通过智能控制系统，使其成为一个比人工翻抛或自然晾晒更有效率及高度机械化/自动化的生产过程，一举改变了污泥干化行业的传统做法。布料翻抛设备可根据不同的污泥性质及场地条件，进行特殊设计制造。</p>

高度自动化、智能化、节能清洁生产



将污泥干化各子系统整合在高度自动化的 PLC 工控系统内，使之成为一个“一键式操作”的完整污泥干化体系，从进料到干化结束，实现全自动生产，并可根据天气、温湿度及污泥特性的实际情况，对各子系统进行调整，以达到最高的污泥干化效率，降低污泥干化的能耗和成本。

(2) 物料平衡

根据建设方提供的资料及工程分析，本项目物料平衡如下表所示：

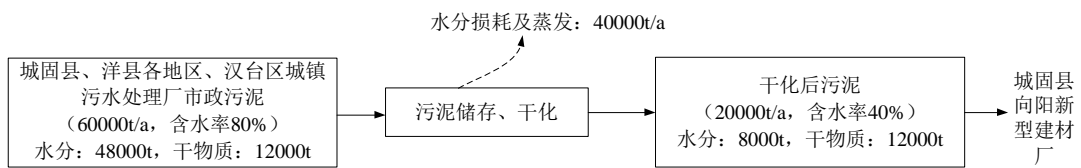


图 2-5 本项目物料平衡图

(3) 产污环节分析

①废气：主要为湿污泥存储及干化产生的臭气。

②废水：主要为热水炉定期排水和生活污水。

③噪声：本项目噪声污染源主要为布料翻抛机、泵、风机等设备运行噪声以及车辆运输及装卸产生的噪声。

④固体废物：主要为更换后的生物填料、日常运行过程中产生的危险废物以及员工生活垃圾。

表 2-8 运营期产污环节一览表

类别	污染工序	主要污染物
废气	湿污泥存储及干化产生的臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
废水	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	热水炉定期排水	SS
噪声	布料翻抛机、泵、风机等设备运行噪声以及车辆运输及装卸产生的噪声	噪声
固体废物	除臭系统	更换后的生物填料
	设备维修保养	废机油、废含油抹布和手套
	职工办公生活	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为污泥干化处理项目，位于城固县向阳新型建材厂内，干化后污泥外售于向阳新型建材厂制砖。本项目正在建设过程中，主体厂房已基本建设完成，正在进行设备安装等。根据现场调查，城固县向阳新型建材厂废气、废水、噪声、固废等各项污染物经处理后均达标排放，本项目建设前，场地亦无遗留环境污染问题。因此也不存在与本项目有关原有污染问题。

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	1、大气环境					
	(1) 基本污染物					
	<p>本项目位于汉中市城固县，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求。为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本环评引用陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的《2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中 2021 年 1~12 月汉中市城固县环境质量状况，统计结果见表 3-1。</p>					
	表 3-1 2021 年城固县环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	50	70	71.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	32	35	91.4	达标
	SO ₂	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	8	60	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	20	40	50.0	达标
	CO	第 95 百分位数浓度（ mg/m^3 ）	1.4	4	35.0	达标
O ₃	第 90 百分位数浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	113	160	70.6	达标	
<p>由上表可知，汉中市城固县环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 CO、O₃ 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“第 6.4.1 条项目所在区域达标判断”依据，项目所在区域为达标区。</p>						
(2) 其他污染物						
<p>本项目环境空气特征污染物为 NH₃、H₂S，监测数据引用《城固县向阳新型建材厂污泥协同处置中心建设项目环境影响评价报告表》（已批复）中大气监测数据（引用监测报告见附件），监测单位为陕西云检分析检测科技有限公司，监测时间为 2020 年 12 月 5 日-12 月 11 日，监测点位于城固县向阳新型建材厂内（本项目东北 120m 处），该数据引用可行。具体监测结果见表 3-2，监测报告见附件。</p>						

表 3-2 其他污染物环境质量现状监测结果表

污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率/%	超标率 /%	达标 情况
H ₂ S	小时值	10	3~5	50.0	0	达标
NH ₃	小时值	200	30~50	25.0	0	达标

从监测结果可以看出，项目所在区域 NH₃、H₂S 质量浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值”要求。

2、地表水

根据现场踏勘，距离本项目最近地表水为东北侧约 3km 的渭水河。根据《陕西省水功能区划》（陕政办发〔2004〕100 号），渭水河水功能区划为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准要求。根据汉中市《二〇二一年 11 月及 1~11 月全市环境质量通报》，2021 年 1 月~11 月渭水河渭水桥省控断面水质均达到水功能区划 II 类水质要求，因此该区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目为新建项目，经现场调查，拟建项目厂界外周边 50m 范围内没有声环境保护目标，因此不需进行声环境现状监测。

4、土壤环境

本项目土壤环境监测引用《城固县向阳新型建材厂污泥协同处置中心建设项目环境影响评价报告表》（已批复）中 1#监测点数据（引用监测报告见附件 7），监测单位为陕西云检分析检测科技有限公司，监测时间为 2021 年 1 月 21 日，1#监测点位于本项目污泥储存车间场地内，该数据引用可行。具体监测点位见附图，监测报告见附件。

1#点位取表层样，监测因子为砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物及半挥发性有机物等 45 项基本项目。

具体土壤环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 土壤现状监测结果 单位: mg/kg

监测点位	序号	监测项目	监测结果	标准 (mg/kg)	达标情况
项目 场地 内表 层样	1	砷, mg/kg	14.6	60	达标
	2	镉, mg/kg	0.09	65	达标
	3	铬(六价)*, mg/kg	1.7	5.7	达标
	4	铜, mg/kg	37	18000	达标
	5	铅, mg/kg	42.7	800	达标
	6	汞, mg/kg	0.126	38	达标
	7	镍, mg/kg	45	900	达标
	8	四氯化碳*, µg/kg	1.3L	2.8	达标
	9	氯仿*, µg/kg	1.1L	0.9	达标
	10	氯甲烷*, µg/kg	1.0L	37	达标
	11	1,1-二氯乙烷*, µg/kg	1.2L	9	达标
	12	1,2-二氯乙烷*, µg/kg	1.3L	5	达标
	13	1,1 二氯乙烯*, µg/kg	1.0L	66	达标
	14	顺-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	1.3L	596	达标
	15	反-1,2-二氯乙烯*, µg/kg	1.4L	54	达标
	16	二氯甲烷*, µg/kg	1.5L	616	达标
	17	1,2-二氯丙烷*, µg/kg	1.1L	5	达标
	18	1,1,1,2-四氯乙烷*, µg/kg	1.2L	10	达标
	19	1,1,2,2-四氯乙烷*, µg/kg	1.2L	6.8	达标
	20	四氯乙烯*, µg/kg	1.4L	53	达标
	21	1,1,1-三氯乙烷*, µg/kg	1.3L	840	达标
	22	1,1,2-三氯乙烷*, µg/kg	1.2L	2.8	达标
	23	三氯乙烯*, µg/kg	1.2L	2.8	达标
	24	1,2,3-三氯丙烷*, µg/kg	1.2L	0.5	达标
	25	氯乙烯*, µg/kg	1.0L	0.43	达标
	26	苯*, µg/kg	1.9L	4	达标
	27	氯苯*, µg/kg	1.2L	270	达标
	28	1,2-二氯苯*, µg/kg	1.5L	560	达标
	29	1,4-二氯苯*, µg/kg	1.5L	20	达标
	30	乙苯*, µg/kg	1.2L	28	达标
	31	苯乙烯*, µg/kg	1.1L	1290	达标
	32	甲苯*, µg/kg	1.3L	1200	达标
	33	间二甲苯+对二甲苯*, µg/kg	1.2L	570	达标
	34	邻二甲苯*, µg/kg	1.2L	640	达标

	35	硝基苯*, mg/kg	0.09L	76	达标
	36	苯胺*, mg/kg	1.0L	260	达标
	37	2-氯酚*, mg/kg	0.06L	2256	达标
	38	苯并(a)蒽*, mg/kg	0.1L	15	达标
	39	苯并(a)芘*, mg/kg	0.1L	1.5	达标
	40	苯并(b)荧蒽*, mg/kg	0.2L	15	达标
	41	苯并(k)荧蒽*, mg/kg	0.1L	151	达标
	42	蒽*, mg/kg	0.1L	1293	达标
	43	二苯并(a,h)蒽*, mg/kg	0.1L	1.5	达标
	44	茚并(1,2,3-c,d)芘*, mg/kg	0.1L	15	达标
	45	萘*, mg/kg	0.09L	70	达标
	46	pH, 无量纲	7.04	/	/
备注	带“*”为分包项目。“L”表示未检出。				
<p>由上表监测结果可知，项目所在地厂区内土壤符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB3600-2018）中第二类用地筛选值标准要求。</p>					

<p style="text-align: center;">环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内不存在大气环境保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>项目厂界外 500 米范围内不存在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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁城固县向阳新型建材厂内空地建设，用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																																				
<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、废气</p> <p>施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的浓度限值，详见表 3-4；本项目运营期有组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放标准，无组织废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 排放标准。有组织废气排放标准见表 3-5，无组织废气排放标准见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 施工期废气排放标准限值一览表</p> <table border="1" data-bbox="276 1346 1385 1480"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时浓度</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工扬尘</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>基础、主体结构及装饰</td> <td>≤0.7mg/m³</td> <td>《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-5 运营期有组织大气污染物排放标准限值一览表</p> <table border="1" data-bbox="276 1525 1385 1738"> <thead> <tr> <th>控制项目</th> <th>排气筒高度</th> <th>最高允许排放浓度</th> <th>排放速率 (kg/h)</th> <th>依据标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td rowspan="3">22m</td> <td>/</td> <td>8.7</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>/</td> <td>0.58</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td colspan="2">6000（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-6 无组织废气排放标准一览表</p> <table border="1" data-bbox="276 1783 1385 1964"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>浓度限值</th> <th>依据标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td>1.5mg/m³</td> <td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放限值</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>0.06mg/m³</td> </tr> <tr> <td>臭气浓度</td> <td>20（无量纲）</td> </tr> </tbody> </table>	控制项目	监控点	施工阶段	小时浓度	执行标准	施工扬尘	周界外浓度最高点	基础、主体结构及装饰	≤0.7mg/m ³	《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）	控制项目	排气筒高度	最高允许排放浓度	排放速率 (kg/h)	依据标准	氨	22m	/	8.7	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值	硫化氢	/	0.58	臭气浓度	6000（无量纲）		污染物	浓度限值	依据标准	氨	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放限值	硫化氢	0.06mg/m ³	臭气浓度	20（无量纲）
控制项目	监控点	施工阶段	小时浓度	执行标准																																	
施工扬尘	周界外浓度最高点	基础、主体结构及装饰	≤0.7mg/m ³	《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）																																	
控制项目	排气筒高度	最高允许排放浓度	排放速率 (kg/h)	依据标准																																	
氨	22m	/	8.7	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放限值																																	
硫化氢		/	0.58																																		
臭气浓度		6000（无量纲）																																			
污染物	浓度限值	依据标准																																			
氨	1.5mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1排放限值																																			
硫化氢	0.06mg/m ³																																				
臭气浓度	20（无量纲）																																				

2、废水

本项目热水炉定期排水用于向阳新型建材厂制砖原料配料。生活污水依托租赁方化粪池收集处理后，定期清掏肥田，不外排。

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）；

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，标准值见表3-7。

表 3-7 噪声排放标准

标准名称	级别	标准值		单位
《建筑施工场界噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	昼间	70	dB (A)
		夜间	55	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	昼间	60	
		夜间	50	

4、固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单相关规定。

总量
控制
指标

无

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场调查，本项目主体厂房正在建设中，环保设备等正在安装。施工期的内容主要包括部分主体厂房的建设、设备安装和空地的平整硬化等。施工阶段的污染物主要来自施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工人员产生的生活污水以及建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>评价要求项目施工期间应严格执行《陕西省大气污染防治条例（2019年修正版）》、《陕西省蓝天保卫战2022年工作方案》、《汉中市大气污染防治条例》（2020.6.11）和《汉中市蓝天保卫战2022年工作方案》中的扬尘污染防治措施要求：</p> <p>①施工工地周围应当设置高度不小于1.8m的硬质材料围挡。</p> <p>②开挖、施工过程中，应洒水使作业面保持一定湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，采取洒水抑尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水。</p> <p>③散装水泥、沙子和石灰等易生扬尘的建筑材料不得随意堆放，应设置专门堆场，且堆场四周应有围挡结构。</p> <p>④对施工现场和建筑体分别采取围栏、设置工棚、覆盖遮蔽等措施，阻隔施工扬尘污染；气象预报风速达到四级以上或者出现重污染天气状况时，应当停止土石方作业以及其他可能产生扬尘污染的施工。</p> <p>⑤运输建筑材料和设备的车辆严禁超载，运输颗粒物料沙土、水泥、土方车辆必须采取加盖篷布等防尘措施，防止物料沿途抛撒导致二次扬尘。</p> <p>⑥施工工地进出口处应当设置车辆清洗设施及配套的排水、泥浆沉淀设施，运送建筑物料的车辆驶出工地应当进行冲洗，防止泥水溢流，周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留建筑垃圾和泥土；</p> <p>⑦禁止现场搅拌混凝土、砂浆，必须使用商品混凝土；</p> <p>由于本项目工程量较小，施工期较短，采取以上降尘措施后扬尘产生量小，对周围环境造成的影响小。</p>
-----------	--

(2) 施工机械及车辆废气控制措施

施工机械燃油废气、各种物料运输车辆汽车尾气的主要污染物为 CO、NO_x 及 HC 等，会对施工作业点附近的大气环境造成一定程度的污染。施工期应尽可能使用气动和电动设备及机械，或使用优质燃油；加强施工车辆运行管理与维护保养以减轻燃油废气及汽车尾气排放对施工区域环境空气质量的影响。

2、施工期废水污染防治措施

(1) 施工废水

施工废水主要包括砂石冲洗水、车辆和机械设备少量冲洗水等，废水类型较为简单，主要污染物为 COD、SS，评价要求建设单位在场地修建临时沉淀池，施工工地产生的各类废水汇集至沉淀池，经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

(2) 施工人员生活污水

本项目不设施工营地，高峰期施工期人员约 20 人，施工人员食宿依托周围村镇，生活污水依托城固县向阳新型建材厂现有化粪池收集处理，不外排。

综上，在采取以上措施后，施工期废水对地表水体环境影响较小。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声主要来源为施工机械设备及运输车辆噪声。由于本项目施工场地周围 200m 内无声环境敏感目标，通过对施工期机械噪声加强控制，可有效避免对周围声环境产生较大影响。工程施工噪声污染控制应遵循以下基本原则：

(1) 制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；合理安排施工时间，禁止夜间施工；

(2) 选择性能良好且低噪声的施工机械，并注意保养与维护；

(3) 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以防局部声级过高；施工设备优先选用性能良好的高效低噪施工设备；

(4) 对物料等运输过程产生噪声进行控制，首先要根据运输路线选择周围敏感目标分布少的路线，其次应严格实施运输过程管理，敏感路段应限速，物料装卸应规范操作。

采取上述措施后，可最大限度降低施工噪声对周边环境的影响，确保施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求。

	<p>由于工程施工产生的噪声影响具有阶段性和短期性，随着施工期的结束，施工噪声的影响将消失。</p> <p>4、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工人员的生活垃圾集中收集后由交由环卫部门统一处置。</p> <p>施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主。建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染，具体要求如下：</p> <p>（1）本项目施工期建筑垃圾处置及清运参照《汉中市中心城区建筑垃圾管理暂行办法》（汉政办发〔2012〕25号）相关要求，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土；</p> <p>（2）参照《汉中市中心城区建筑垃圾管理暂行办法》（汉政办发〔2012〕25号）中的规定，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；</p> <p>（3）建筑垃圾分类收集，其中可回收废料应尽量回收利用；其它不可回收的应按汉中市对建筑垃圾的管理规定，在指定的地点消纳处理；</p> <p>（4）建筑垃圾和工程弃土的运输应委托有相关资质的单位承担，运输时间和车辆行驶线路应报交通部门批准后方可实施；</p> <p>（5）施工区配置垃圾桶，生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运；</p> <p>（6）在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。</p> <p>经落实上述措施后，本项目施工期固废全部妥善处理，无二次污染情况，不会对周边环境造成明显不良影响。</p>
	<p>1、废气环境影响和保护措施</p> <p>本项目运营期废气主要为湿污泥存储及干化的恶臭废气。</p> <p>（1）污染物源强核算</p> <p>1) 污泥存储恶臭</p> <p>根据《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓丽蕊，孙晶晶）和《城市污水处理厂恶臭气体及控制技术的研究》（张少梅，沈晋明）中的数据，并参照《恶臭污染测试与控制技术》（化学工业出版社）中“污</p>

水污水处理厂恶臭环境影响评价”中相关内容，污水处理厂污泥处理区单位面积 NH_3 、 H_2S 排放源强分别为 0.05mg/s m^2 、 0.00238mg/s m^2 ，本项目污泥存储车间为 570m^2 ，则 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 0.899t/a 、 0.043t/a 。

2) 污泥干化恶臭

污泥干化过程产生的恶臭气体成分复杂，主要成分为硫化氢和氨，臭味来源于污泥中腐烂有机质组分的发酵产生的异味组分。

根据环境科学学报论文《污泥硫酸盐还原菌（SRB）与硫化氢释放》（翁焕新等，2009）， H_2S 的释放量与污泥干化温度密切相关，干化温度越高 H_2S 的释放量越大；在低温（ 120°C ）、中温（ 220°C ）、高温（ 320°C ）条件下，每克干污泥 H_2S 的释放量分别为 $1.5\mu\text{g}$ 、 $163\mu\text{g}$ 和 $225\mu\text{g}$ 。另外根据中国环境科学杂志论文《污泥干化过程氨的释放与控制》（翁焕新等，2011）， NH_3 的释放量与污泥干化温度亦紧密相关，干化温度越高 NH_3 的释放量越大；在低温（ 120°C ）、中温（ 220°C ）、高温（ 320°C ）条件下，每克干污泥 NH_3 的最大释放量分别为 $42.5\mu\text{g}$ 、 $475\mu\text{g}$ 和 $780\mu\text{g}$ 。

本项目污泥干化在太阳能干化棚内进行，干化温度低于 120°C ；因此评价项目污泥干化释放的 NH_3 、 H_2S 的量远低于 $42.5\mu\text{g/g}$ （污泥干重）、 $1.5\mu\text{g/g}$ （污泥干重）。但由于无评价项目干化条件下 NH_3 、 H_2S 的释放量的研究数据，且按最不利条件下考虑，本环评按 $42.5\mu\text{g/g}$ （污泥干重）、 $1.5\mu\text{g/g}$ （污泥干重）的释放速率估算评价项目干化及储存过程中 NH_3 、 H_2S 的释放量。本项目储存及干化污泥总量为 60000t/a （含水率为80%），污泥干重为 12000t/a ，则 NH_3 、 H_2S 的释放量分别为 0.51t/a 、 0.018t/a 。

本项目污泥存储车间全封闭，设置集气管道，污泥存储间内污泥挥发出来的恶臭气体经管道收集后利用引风机引至太阳能干化棚，太阳能干化棚为全封闭式，污泥存储车间和太阳能干化棚进出口各设置空气幕，以保证车间内污浊空气基本不外逸。根据本项目污泥干化除臭系统方案，本项目污泥臭气经负压收集后采用1套化学洗涤塔（碱洗）+生物滤床除臭工艺（收集效率95%，处理效率90%、处理风量为 $60000\text{m}^3/\text{h}$ ）处理后，经 22m 排气筒（排放口编号为DA001）高空排放。

本项目无组织废气为污泥存储车间及干化棚未收集到的恶臭气体（按5%

计)，建设单位拟喷洒天然植物提取液等措施对恶臭物质进行抑制。喷洒后恶臭物质去除率可达60%以上，根据上述参数计算，本项目恶臭废气产排情况见下表：

表 4-1 项目污泥恶臭废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			污染防治措施	排放情况		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA001	NH ₃	1.339	0.153	2.55	负压集气+化学洗涤+生物滤床+22m 排气筒	0.134	0.015	0.25
	H ₂ S	0.058	0.007	0.11		0.006	0.0007	0.011
无组织臭气	NH ₃	0.070	0.008	/	喷洒天然植物提取液净化除臭	0.028	0.003	/
	H ₂ S	0.003	0.0003	/		0.001	0.0001	/

由上表可知，本项目有组织恶臭废气 NH₃ 排放速率为 0.015kg/h，H₂S 排放速率为 0.0007kg/h，均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值要求。

本项目废气污染源源强核算结果及相关参数如下表所示。

表 4-2 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
				核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
污泥存储及干化	除臭装置	DA001	NH ₃	系数法	60000	2.55	1.339	负压集气+化学洗涤+生物滤床+22m 排气筒	90	物料衡算法	60000	0.25	0.134	8760
			H ₂ S			0.11	0.058		90			物料衡算法	0.011	0.006
污泥存储及干化	污泥存储车间及干化棚	无组织排放	NH ₃	系数法	—	—	0.070	喷洒天然植物提取液净化除臭	60	物料衡算法	—	—	0.028	8760
			H ₂ S	系数法	—	—	0.003		60		物料衡算法	—	—	0.001

(2) 废气治理措施及可行性分析

1) 本项目废气治理措施

根据本项目污泥干化除臭系统方案，本项目除臭系统流程图如下：

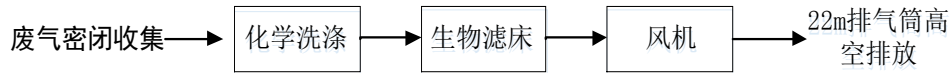


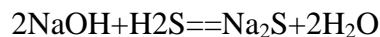
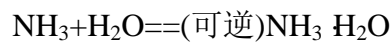
图 4-1 本项目除臭系统流程图

本项目恶臭气体经密闭收集，在风机的作用下进入化学洗涤塔（碱液喷淋），经过调整 pH 值，调整湿度，并除去大部分颗粒物、气溶胶及少部分 H_2S ；然后经过气体分布器进入生物滤床。生物滤床中填充了生物活性的介质（生物填料），如炭质填料等。当臭气进入滤床时，臭气中的污染物从气相主体扩散到介质外层的水膜而被介质吸收，同时氧气也由气相进入水膜，最终介质表面所附的微生物消耗氧气而把污染物分解和转化为二氧化碳、水和无机盐类，通过排气口排放。微生物所需的营养物质则由介质自身供给。

2) 工艺原理

a、碱液喷淋塔工艺原理

采用碱液作为喷淋液，通过气液两相接触，去除可溶或部分微溶于水的恶臭物质，同时使用碱液可以去除臭气中的酸性物质；喷淋塔结构简单除臭的关键是要使气液相充分接触，增加水和臭气的碰撞概率提高除臭效果。本项目碱液为氢氧化钠溶液，吸收过程反应方程式如下：



b、生物滤池法

生物滤池是利用生物填料微生物对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下：产生的臭气利用抽风机抽送到生物滤池处理系统。臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞具有个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成 CO_2 、 H_2O 等简单无机物。

有效去除 NH₃、H₂S 等恶臭成份，保证设备出气口达标排放。

生物滤床工艺的，是一种安全可靠的除臭方法，具有应用范围广、去除效率高（除臭效果达到90%~95%），运行成本低，且不产生二次污染、使用寿命长等优点，是目前最理想的除臭方法之一。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）及《城镇污水处理厂污泥处理处置污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJBAT-002）中污泥预处理污染防治最佳可行技术，本项目污染防治情况如下表所示：

表 4-3 本项目废气产生及行业可行技术对照一览表

废气类别	污染因子	本项目拟采取的废气治理设施	处理能力 m ³ /h	收集效率 %	处理效率 %	HJBAT-002、HJ1106-2020推荐的可行技术等	是否属于可行技术
污泥干化恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	负压集气+化学洗涤+生物滤池+22m排气筒	60000	95	90	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附	是

因此，本项目恶臭废气经负压收集后采用化学洗涤塔（碱洗）+生物滤床工艺处理，后经 22m 排气筒高空达标排放，在技术上可行。

(3) 废气排放口基本情况

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气排放口为一般排放口，废气排放口基本情况详见表4-4。

表 4-4 本项目废气排放口基本情况

编号	名称	排气筒地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数
		经度	纬度				
DA001	除臭装置排放口	107.271322	33.181487	22	0.6	常温	8760

(4) 废气监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1106-2020）制定相应的监测方案。本项目废气监测计划见下表：

表 4-5 本项目大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	取样位置	监测点数	监测频次	控制指标
DA001	H ₂ S、NH ₃	除臭装置排气筒	1 个	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
厂界无组织	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	厂界外上风向 1 个和下风向 10m 范围内 3 个	4 个	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准

(5) 非正常工况

本项目非正常工况主要表现为运行过程中，除臭装置检修、短时间故障情况下的事故排放。持续时间一般不超过 1h。一般性事故的非正常排放概率约 1~3 年 1 次，为小概率事件。本项目非正常工况排放量见表 4-6:

表 4-6 本项目非正常工况排放汇总表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	废气处理设施故障，按最不利情况考虑，处理效率为0%	NH ₃	0.153	1h	1~3	立即停止运行，关闭排气阀，对设备进行检修
		H ₂ S	0.007			

非正常工况下应采取以下措施：建设单位定期对废气处理措施进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止运行，迅速检修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复运行。

2、废水环境影响和保护措施

(1) 废水污染源强

本项目废水主要为热水炉定期排水和生活污水。项目污泥存储时间较短，一般即存即用，污泥存储不会产生渗滤液。

本项目热水炉定期排水量为 0.4m³/d（即 146m³/a），废水中主要污染物 SS 产生浓度为 100mg/L，用于向阳新型建材厂制砖原料配料。

本项目职工生活污水产生量为 0.08m³/d（即 64m³/a），生活污水主要污染物产生浓度为 COD：350mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L，依托出租方化粪池处理后定期清掏用于农田施肥，不外排。

(2) 废水污染防治措施可行性分析

本项目热水炉定期排水水质较简单，经类比同类型项目，废水中主要污染物 SS 产生浓度为 100mg/L，可直接用于向阳新型建材厂制砖原料配料用水。

本项目职工生活污水产生量为 0.176m³/d（即 64m³/a），根据现场调查，本项目租方城固县向阳新型建材厂院内现有一座化粪池位于本项目东侧约 100m 处，埋地式，化粪池容积 10m³，水力停留时间 12h，尚有足够余量可满足本项目

生活污水处理需求。

本项目废水污染源强核算结果及相关参数详见表 4-7。

表 4-7 本项目废水污染源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
		核算方法	废水产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)		排放量 (t/a)
职工生活污水	COD	产污系数法	64	350	0.022	依托出租方化粪池	9%	物料衡算法	0	0	0	0
	BOD ₅			200	0.013		15%			0	0	
	SS			250	0.016		30%			0	0	
	氨氮			30	0.002		3%			0	0	
热水炉排水	SS	类比法	146	100	0.015	/	/	物料衡算法	146	100	0.015	8760

3、噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强

本项目噪声污染源主要为布料翻抛机、泵、风机等设备运行噪声以及车辆运输及装卸产生的噪声，其噪声级为 70~90dB(A)。项目选用低噪声设备，采取安装基础减振等措施进行防治。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），本项目噪声污染源强核算结果及相关参数详见表 4-8。

表 4-8 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类型	噪声产生源强		降噪措施		噪声排放源强		持续时间/h
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
布料翻抛机	频发	类比法	80	选用低噪声设备，基础减振、风机加装消声器、厂房隔声	15	类比法	65	8760
泵	频发		85		20		65	8760
风机	频发		90		20		70	8760
运输车	间歇		70		10		60	900

(2) 预测模式

根据各声源噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式预测本项目噪声对环境的影响。

①室外声源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB(A)）为：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p(r)为预测点的声压级（dB(A)）；

L_{p0}为点声源在 r₀(m)距离处测定的声压级（dB(A)）；

r 为点声源距预测点的距离(m)；

②室内声源：

对于室内声源，可按下式计算：

$$L_p(r) = L_{p0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha}$$

式中： $L_p(r)$ 为预测点的声压级（dB(A)）；

L_{p0} 为点声源在 $r_0(m)$ 距离处测定的声压级（dB(A)）；

TL为围护结构的平均隔声量；

α 为吸声系数；对一般机械车间，取0.15。

③对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_p(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{\frac{L_p}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：N为声源个数；

L_0 为预测点的噪声背景值（dB(A)）；

$L_p(r)$ 为预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

(3) 预测结果

本项目属于新建项目，厂界噪声评价以贡献值作为评价量。项目建成运营后厂界噪声贡献值结果见表4-9。

表 4-9 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	贡献值	标准限值	达标情况
东厂界	48.4	昼间：60 夜间：50	达标
南厂界	49.6		达标
西厂界	49.1		达标
北厂界	48.2		达标

由上表预测结果可知，在采取噪声控制措施后，项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求，因此项目运营期噪声对周围声环境影响较小。

(4) 噪声控制措施及可行性分析

本项目产生噪声的设备较少，为避免噪声对周围环境产生不良影响，本项目噪声源拟采取的降噪措施如下：

①设备采购选型时，优先选用低噪声设备。各种机电产品选用时，除考虑满足生产工艺技术要求外，选型还必须考虑产品具备良好的声学特性（高效低噪），向供货制造设备厂方提出限制噪声要求。对于噪声较高的设备应与厂方协商提供相配套的降噪措施。

②泵的进出口接管做弹性连接，在安装时进行基础隔振、减振处理，设备的

传动部分加装防护罩。

③风机布置在相应的构建筑物内，设备安装消声器，同时对风机房进行局部吸声处理。

④为减轻运输车辆对区域声环境的影响，运输车辆在厂区内禁止鸣笛，要求运输单位对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，场内控制车速。

采用上述措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此噪声防治措施是可行的。

（5）噪声监测计划

参照《排污许可证申请与核发技术规范 环境管理业》（HJ1106-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及相关技术规范，结合本项目噪声源强制定本项目运营期厂界噪声自行监测方案，详见下表。

表 4-10 运营期噪声监测计划一览表

项目	监测点	点位数量	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周 1m 处	4 个	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

4、固体废物环境影响及保护措施

（1）固体废物产生与处置情况

本项目固体废物主要为更换后的生物填料、日常运行过程中产生的危险废物以及员工生活垃圾。

①一般固体废物：本项目使用复合生物填料（炭质填料），填料每 5-10 年更换一次，更换后的生物填料约 5t/a，由设备厂家回收处理。

②危险废物：生产设备维修和养护过程中会产生废机油、废含油抹布和手套，废矿物油产生量为 0.01t/a；废含油抹布、含油手套产生量为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油、废含油抹布和手套属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废机油废物代码为 900-214-08，废含油抹布和手套废物代码为 900-249-08，采用专用容器收集，暂存在危废暂存柜，定期交由有资质单位处理。

③员工生活垃圾：本项目运营期间定员 8 人，人均生活垃圾按照 0.5kg/人 d 计，年工作 365 天，则职工生活垃圾产生量为 4kg/d（即 1.46t/a）。在厂区内设

置带盖生活垃圾收集桶，分类收集后由环卫部门统一清运处理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表 4-11，危险废物贮存场所基本情况见表 4-12。

表 4-11 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治、处理处置措施
废机油	HW08	900-214-08	0.01	设备维修保养	液态	废矿物油	T/I	专用容器收集，危废暂存柜暂存后，定期交由有资质单位处理
废含油抹布、手套	HW08	900-249-08	0.01		固态	废矿物油	T/I	

表 4-12 本项目危废暂存柜基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存柜	废机油	HW08	900-214-08	2m ²	专用容器收集，并在底部设置金属托盘	0.05t/a	每年转运 1 次
	废含油抹布、手套	HW08	900-249-08		专用容器贮存	0.05t/a	

对于固体废物的处理处置，需按照其性质采取相应的污染防治措施，本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数详见表 4-13。

表 4-13 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况					处置措施		最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	工艺	处置量(t/a)	
除臭工序	更换后的生物填料	一般固废	/	类比法	5	固态	炭质填料	/	设备厂家回收处理	5	设备厂家
设备维修保养	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	类比法	0.01	液态	矿物油类物质	有机物	专用容器收集，分类暂存于危废暂存柜，定期交由有资质单位处理。	0.01	危废处置单位
	废含油抹布和手套	危险废物	HW08 900-249-08	类比法	0.01	固态	手套、抹布等	废矿物油		0.01	
职工生活	生活垃圾	一般固废	/	产污系数法	1.46	固态	果皮、纸类、塑料	/	垃圾桶收集，环卫部门统一清运处理	1.46	集中处理

(2) 环境管理要求

建设单位在日常生产过程中应着重注重各类废物的收集、分类、贮存和处置工作，要求如下：

①本着“减量化、资源化、无害化”的原则，从源头减少各类固废的产生量，并对产生固废采取适当处置方式，确保各类废物得到资源化、无害化处置。

②规范收集和贮存各类固废，建立固废管理台账，严格把控固废去向，禁止将工业固废随意倾倒、混合生活垃圾处理。

③废机油、废含油抹布和手套均属于危险废物，生产过程中，必须严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单有关要求贮存和管理，特别应注意做到以下几点：

A 废机油、废含油抹布和手套必须设置专用容器，作出标识，妥善存放，定期外运；

B 危险废物暂存柜必须要密闭设置、必须上锁，地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。

C 危险废物贮存柜需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，墙上内张贴企业《危险废物管理制度》。

D 建立台账，转入及转出（处置、自利用）需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

E 禁止将危险固废混入一般固废中贮存、外运；

F 必须向有关部门对废物进行申报，按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地环保行政主管部门如实报告。

因此，项目在严格落实本次评价针对各类固体废物提出的治理措施后，处置方式合理、安全，不会对环境造成二次污染。

5、地下水和土壤环境影响分析

(1) 污染途径

本项目运营期可能发生的地下水、土壤污染为污泥存储车间及太阳能干化棚设施各构筑物防渗不当、危废暂存柜破损以及污泥运输车发生污泥泄漏造成污染物垂直入渗对地下水、土壤造成影响。本项目对地下水、土壤的污染途径主要为

垂直入渗，项目地下水、土壤污染源、污染物类型及污染途径详见表 4-14。

表 4-14 本项目地下水、土壤污染源污染物类型及污染途径

污染源	污染途径	污染物指标	备注
存储车间及太阳能干化棚、危废暂存柜	垂直入渗	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类、石油烃	事故状态

(2) 防治措施及环境影响分析

本项目地面均进行水泥硬化，污泥存储车间、太阳能干化棚均采取防渗措施，危废暂存柜严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设，防渗性能满足要求。危险废物收集容器下方均设置防泄漏托盘。同时，本项目严格控制运输车辆车速，防止发生交通事故，导致污泥外泄，从而污染土壤，地表水等，同时对运输车辆做好防跑、冒、滴、漏等措施。

参照《地下水污染防治实施方案》（环土壤[2019]25 号）、《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，并结合项目区域地层岩性和各生产单元构筑方式、污染物性质等，将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。本项目厂区污染防渗分区及防渗等级要求见表 4-15。

表 4-15 本项目厂区污染防渗分区及防渗等级要求

序号	区域名称	分区类别	防渗技术要求
1	污泥干化配电及附属用房、厂区道路	简单防渗区	一般地面硬化
2	太阳能干化棚、污泥存储车间	一般防渗区	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
3	危废暂存柜	/	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的相关要求建设，防渗性能满足要求。

在项目运营过程中，应遵循相关的操作规范和安全规范，严格按照规定的安全制度运行，防止污泥渗滤液渗漏、危险废物发生泄漏事故。项目应定期对设备、污泥存储车间、太阳能干化棚、危废暂存柜进行巡查，采取上述措施后，项目运营期不会造成地下水、土壤污染。

(3) 对西侧水库的环境影响

本项目污泥存储车间西侧约 20m 有一个水库，水域面积约 38000m²，为城固县龙头镇王桥村集体水库，水库功能以灌溉为主。本项目为城镇污水处理厂市政污泥干化项目，厂区地面均进行水泥硬化，污泥存储车间、太阳能干化棚均采取防渗措施，危废暂存柜严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

及其修改单的相关要求建设。在落实各项防渗措施的基础上，项目实施不会对西侧水库水质及功能造成影响。

6、生态

本项目位于城固县向阳新型建材厂区内，不新增用地，用地范围内不涉及生态环境保护目标，对生态环境影响较小。

7、环保投资

本项目总投资 1200 万，环保投资为 67.1 万元，占总投资的 5.59%，项目环保投资概算见表 4-14。

表 4-14 环保投资概算一览表

名称	主要污染源	投资内容	数量	投资 (万元)
废气	污泥存储及干化 臭气	全密闭车间负压集气+化学洗涤+生物滤床除臭工艺+22m排气筒	1套	50
	污泥无组织臭气	喷洒天然植物提取液净化	若干	3
废水	职工生活污水	1座化粪池（依托出租方）	1套	/
噪声	生产设备	隔声、基础减振等措施	若干	4
固废	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.1
	危险废物	危险废物暂存柜、防泄漏托盘等	1个	2
地下水、土壤	污泥	污泥存储车间、太阳能干化棚防渗、对运输车辆做好防跑、冒、滴、漏等措施	1套	8
合计				67.1

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	污泥存储及干化臭气 DA001	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	负压集气+化学洗涤+生物滤床+22m排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中相应标准
	污泥无组织臭气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	喷洒天然植物提取液净化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中相应标准
地表水环境	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1座容积10m ³ 化粪池(依托出租方)	依托租赁方化粪池收集处理后,定期清掏外运肥田
	热水炉定期排水	SS	/	用于向阳新型建材厂制砖原料配料。
声环境	布料翻抛机、泵、风机等设备运行噪声、车辆运输及装卸噪声	噪声	选用低噪声设备,置于生产车间内、基础减振、风机加装消声器、厂房隔声、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门统一处置;更换后的生物填料由设备厂家回收处理;废机油、废含油抹布和手套属于危险废物,专用容器收集,分类暂存于危废暂存柜,定期交由有资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	对污泥存储车间、太阳能干化棚进行防渗,危废暂存柜严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关要求建设,污泥运输严格控制运输车辆车速,防止发生交通事故,导致污泥外泄,同时对运输车辆做好防跑、冒、滴、漏等措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			

其他环境 管理要求	<p>1、“三同时”制度</p> <p>建设单位应该按照设计及环评、环评批复要求认真落实废气、污(废)水、固废、噪声等防治措施。</p> <p>2、环境管理制度</p> <p>设置专人或兼职环境管理人员，负责日常环保管理工作。建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。</p> <p>3、排污许可制度</p> <p>根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）中相关要求，本项目建成后应当按照该条例规定申请排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。</p> <p>4、污染源监测</p> <p>按照监测计划的频次和要求进行监测，并保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受公众监督。</p> <p>5、排污口规范化</p> <p>根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）、《排污口规范化整治技术要求》等相关规定，对本项目排污口规整提出如下要求：</p> <p>（1）废气排污口</p> <p>对厂区排气筒进行编号并设置标志，排气筒应设置便于人工采样、监测的采样口及采样平台，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。采样口必须设置常备电源。</p> <p>（2）固定噪声排放源</p> <p>噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处</p>
--------------	---

设置环境保护图形标志牌。

(3) 设置标志要求

各污染物排放口应按《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB 15562.1-1995)及《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定,设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

6、竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号),建设单位自行验收。验收合格后,方可投入生产或者使用。

六、结论

城固县浩源污泥处置有限公司污泥干化处理项目符合国家、地方产业政策，符合相关生态环境保护政策、法律法规要求，对各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，废气、废水和噪声可实现达标排放，固体废物实现资源化或无害化处置，项目建设和运营期间对评价区域环境质量的影响较小，从环保角度分析，该项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产 生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	NH ₃	/	/	/	0.162	/	0.162	/
	H ₂ S	/	/	/	0.007	/	0.007	/
废水	COD	/	/	/	0	/	0	/
	氨氮	/	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物	更换后的生物 填料	/	/	/	5	/	5	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	废含油抹布和 手套	/	/	/	0.01	/	0.01	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①