

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
年产 6000 万块烧结多孔砖技改项目

建设单位（盖章）：聊城市永强新型节能墙体材料
有限公司

编制日期：2025 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖技改项目			
项目代码	2403-371502-07-02-636772			
建设单位联系人	孔红俊	联系方式	13506350876	
建设地点	聊城市东昌府区梁山镇镇土闸村聊城市永强新型节能墙体材料有限公司区内			
地理坐标	东经： <u>115 度 53 分 42.001</u> 秒， 北纬： <u>36 度 39 分 18.001</u> 秒			
国民经济行业类别	粘土砖瓦及建筑砌块制造 C3031 固体废物治理 N7723	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 303 中的“粘土砖瓦及建筑砌块制造”；四十七、生态保护和环境治理业 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-其他	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	东昌府区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2403-371502-07-02-636772	
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	5	
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	3 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： _____	用地（用海）面积（m ² ）	0	
专项评价设置情况	表1-1 项目专项评价设置表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目实际情况	是否专项评价
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气中涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英，项目 500m 范围内含土闸村等敏感目标	是
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与国土空间规划符合性</p> <p>本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村聊城市永强新型节能墙体材料有限公司区内，根据聊城市东昌府区梁水镇镇国土空间规划（2021-2035年），结合聊城市自然资源和规划局东昌府区分局，本项目用地性质为采矿用地；项目不属于有特定选址要求的项目；根据《聊城市国土空间规划（2021-2035年）》，本项目在留白区域，不在城镇开发边界范围内，但本项目依托现有用地进行建设，无新增用地，因此本项目不属于在城镇开发边界外新增城镇建设用地项目。本项目建设不违背《聊城市国土空间总体规划（2021-2035年）》相关要求。根据聊城市东昌府区梁水镇镇人民政府出具的证明，本项目符合梁水镇镇总体发展规划，详见附件7。位置关系图详见附图3、附图4。</p>						
<p>其他符合性分析</p>	<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（2024年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”——“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”，属于国家鼓励类项目。该项目于2024年3月6日在东昌府区行政审批服务局备案，取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2403-371502-07-02-636772）。因此，本项目的建设符合当前国家产业政策。</p> <p>2、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号文）符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 建设项目与环环评〔2016〕150号符合性</p> <table border="1" data-bbox="284 1529 1390 2040"> <thead> <tr> <th data-bbox="284 1529 1050 1570">环环评〔2016〕150号中相关内容</th> <th data-bbox="1050 1529 1390 1570">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="284 1570 1050 1933"> <p>（一）强化“三线一单”约束作用</p> <p>（1）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p> </td> <td data-bbox="1050 1570 1390 1933"> <p>项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村；本项目选址不在生态保护红线范围内，符合。</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="284 1933 1050 2040"> <p>（2）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排</p> </td> <td data-bbox="1050 1933 1390 2040"> <p>本项目采取了有效的污染防治措施，降低污染物排放量，污染物达标排放，</p> </td> </tr> </tbody> </table>	环环评〔2016〕150号中相关内容	符合性分析	<p>（一）强化“三线一单”约束作用</p> <p>（1）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村；本项目选址不在生态保护红线范围内，符合。</p>	<p>（2）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排</p>	<p>本项目采取了有效的污染防治措施，降低污染物排放量，污染物达标排放，</p>
环环评〔2016〕150号中相关内容	符合性分析						
<p>（一）强化“三线一单”约束作用</p> <p>（1）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。</p>	<p>项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村；本项目选址不在生态保护红线范围内，符合。</p>						
<p>（2）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排</p>	<p>本项目采取了有效的污染防治措施，降低污染物排放量，污染物达标排放，</p>						

放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	对区域环境质量影响较小，符合。
(3) 资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目为技术改造项目，主要能源消耗为电能、天然气，资源消耗较少，不会超出区域资源利用上限。
(4) 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	根据聊政发〔2021〕6号文，本项目不在聊城市环境空间布局约束行业准入清单内，不位于生态红线保护区内，符合。
(二)建立“三挂钩”机制	
(1) 加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。	项目符合国家相关产业政策要求。
(2) 建立项目环评审批与现有项目环境管理联动机制。对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。	现有同类型项目产生的环境污染或生态破坏不明显，项目所在地环境容量及承载力尚可。
(3) 建立项目环评审批与区域环境质量联动机制。对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目排放的污染物经有效措施处理后达标排放，项目污染物对周边环境 质量影响较小。

经分析可知，项目可满足环环评〔2016〕150号文要求。

3、与聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析

表 1-2 项目与聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

相关要求	本项目情况	是否符合要求
(一)“三线”：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线		
1、生态保护红线及一般生态空间。全市生态保护红线不低于 85.08km ² ，占全市总面积的 0.99%，主要生态系统服务功能为防风固沙及水土保持，一般生态空间面积不低于 165.68km ² ，占全市总面积的 1.92%。以上区域涵盖自然保护地、水产种质资源保护区、城市集中式饮用水水源保护区等各类受保护区城，以及重要河流、生态林场、湿地、水库及其他具有重要生态功能的自然生态斑块。	项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，依据《山东省聊城市生态红线划定方案》，该项目不在生态保护红线范围内。	符合
2、环境质量底线。全市水环境质量总体改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，全	本项目产生的废气主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟	符合

	<p>面消除劣 V 类水质控制断面，国控断面优良水质比例不低于 40%，省控及以上断面优良水质比例不低于 28%；县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于 III 类；市级水功能区达标率达到 90% 以上；县(市、区)建成区黑臭水体全面消除，水质优良的水环境控制单元比例不低于 14%。大气环境质量持续改善，全市 PM_{2.5} 浓度不高于 48 μg/m³，空气质量优良天数比率不低于 70%，臭氧污染得到有效遏制，重度及以上污染天数比率在 2020 年的基础上持续下降，达到省下达的目标。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控，全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率分别不低于 92%。</p>	<p>化物。破碎、筛分、粗碎、混合过程中产生的粉尘经集气罩收集后通过脉冲袋式除尘器除尘后由 1 根 15m 高排气筒 DA002 外排；隧道窑燃烧废气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理后由 40m 高排气筒 DA001 排放；项目污泥暂存间产生的恶臭气体收集后通过两级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒 DA003 外排。现有工程无废水外排，本项目为技术改造项目，无新增废水产生。项目建设对周边环境质量影响较小。</p>	
	<p>3、资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源利用、土地资源利用、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目标。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束。全市用水总量控制在 23.17 亿立方米以下，推进各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标在 2020 年基础上持续下降；优化建设用地结构和布局，严控总量、盘活存量，控制国土空间开发强度，严控城乡建设用地新增规模。确保耕地保有量，从严管控非农建设占用永久基本农田，守住永久基本农田控制线；优化调整能源结构，实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代，能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，进一步降低单位地区生产总值能耗，加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用，天然气消费量占能源消费总量比重提高到 15% 左右。</p>	<p>本项目为技术改造项目，主要能源消耗为电能、液化石油气，项目用水量减少，其他用量不变，资源消耗较少，不会突破资源利用上线。</p>	符合
(二) 附件 3 聊城市环境空间布局约束行业准入清单			
	<p>本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，本项目为生态保护和环境治理业 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，属于国家鼓励类项目，本项目不在聊城市环境空间布局约束行业准入清单之内。</p>	符合	
<p>4、与《聊城市县(市、区)生态环境准入清单（2023 年动态更新版）》的符合性分析</p> <p>本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村聊城市永强新型节能墙体材料有限公司区内，根据《聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案》（聊政发〔2021〕6 号）和《聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年动态更新版）》，本项目属于梁水镇管控单元（编号 ZH37150230002），单元面积 143.92km²，属</p>			

于一般管控单元，符合性分析详见下表。

表 1-3 项目与聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
(一)“三线”：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线		
<p>1、生态保护红线及一般生态空间。划定生态保护红线面积 79.18km²，占全市总面积的 0.92%</p> <p>1，主要生态系统服务功能为防风固沙及水土保持。划定一般生态空间面积 207.31km²，占全市总面积的 2.40%。以上区域涵盖自然保护地、水产种质资源保护区、乡镇级（含）以上饮用水水源保护区等各类受保护区域，以及重要河流、生态林场、湿地、水库及其他具有重要生态功能的自然生态斑块。</p>	<p>项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村聊城市永强新型节能墙体材料有限公司区内，项目所在地已设定了生态红线保护区，本项目选址位于生态保护红线范围以外，符合。</p>	符合
<p>2、环境质量底线。全市水环境质量总体改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，全面消除省控及以上劣V类水质控制断面，国控断面优良水质比例不低于 40%，省控及以上断面优良水质比例不低于 28.6%；县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于III类；市级水功能区达标率达到 90%以上；县（市、区）建成区黑臭水体全面消除，农村黑臭水体基本消除，水质优良的水环境控制单元比例不低于 14%；河湖生态保护修复稳步推进，水生生物多样性保护水平有效提升。大气环境质量持续改善，全市 PM_{2.5} 浓度不高于 43 μg/m³，空气质量优良天数比率不低于 63.7%，臭氧污染得到有效遏制，重度及以上污染天数比例不超过 1.2%，重污染天气基本消除。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率完成省下达任务。</p>	<p>本项目采取了有效的污染防治措施，降低污染物排放量，污染物达标排放，并预测了项目建设对周边环境的影响，对区域环境质量影响不大。</p>	符合
<p>3、资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源利用、土地资源利用等达到省下达的总量和强度控制目标，能源消耗达到省下达的强度激励目标。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束。全市用水总量控制在 21.75 亿立方米以内，推进各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数保持在 0.6364，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标较 2020 年分别下降 10%和 5%；优化建设用地结构和布局，严控总量、盘活存量，控制国土空间开发强度，严控城乡建设用地新增规模，城镇开发边界总面积控制在 754.7 平方公里以内。确保耕地保有量不低于 755.65 万亩，从严管控非农建设占用永久基本农田，守住永久基本农田控制线，永久基本农田不低于 674.7 万亩；落实碳达峰碳中和要求，持续</p> <p>压减煤炭消费总量，降低碳排放强度；优化调整能源结构，实施煤炭消费减量替代，进一步降低单位地区生产总值能耗；加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用，天然气消费量占能源消费总量比重提高到 10%以上。</p>	<p>拟建项目消耗电能和水资源相对于区域资源利用总量较少（详见项目组成一览表），不会突破资源利用上限要求。</p>	符合

	<p>到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，形成节约资源和保护环境的空间格局，环境经济实现良性循环。广泛形成绿色生产生活方式，生产发展、生活富裕、生态优美，天蓝水清土净。生态安全格局稳固，全市水环境质量全面改善，城乡全面消除黑臭水体，重度污染天气全面消除，生态环境质量根本好转，碳排放达峰后稳中有降，人与自然和谐的美丽聊城建设目标基本实现。</p>		
<p>(二) 附件 3 聊城市环境空间布局约束行业准入清单</p>			
	<p>本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村聊城市永强新型节能墙体材料有限公司区内，本项目属于固体废物治理，因此本项目不在聊城市环境空间布局约束行业准入清单之内。</p>		符合
<p>(三) 附件 4 聊城市县（市、区）生态环境准入清单（梁水镇管控单元环境准入清单）</p>			
	<p>管控单元范围：梁水镇镇管控单元。</p>	<p>拟建项目位于聊城市东昌府区梁水镇行政边界内</p>	符合
	<p>管控单元范围：梁水镇镇行政边界内。 空间布局约束： 1.聊城马颊河地方级湿地自然公园生态保护红线范围内按照《山东省自然资源厅山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》的要求管理，聊城马颊河地方级湿地自然公园按照《湿地保护管理规定》、《山东省湿地保护办法》的要求管理，马颊河翘嘴鲇大鳞副泥鳅国家级水产种质资源保护区按照《水产种质资源保护区管理暂行办法》的要求管理； 2.城镇建成区污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，应当依法建设污水处理设施达标排放；严格执行禁养区制度，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，调整优化养殖业布局，鼓励转型升级、发展循环养殖； 3.原则上禁止新建、扩建生产《环境保护综合名录》中包含的“高污染、高环境风险”产品的项目（不包含附表“除外工艺”），确需建设的须在工业园区（聚集区）选址，依法实行审批手续；现有工业大气排放源（燃煤锅炉、工业炉窑等）废气处理设施不健全、运行不正常的限期整改或拆除；</p>	<p>1.拟建项目生产过程中无生产废水外排，生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏不外排，项目为工业生产项目，不属于畜禽养殖； 2.拟建项目不属于《环境保护综合名录》中包含的“高污染、高环境风险”产品的项目（不包含附表“除外工艺”）；</p>	符合
	<p>污染物排放管控： 1.完善镇驻地污水管网建设，污水管网覆盖区域内禁止工业废水和生活污水直排，直排企业限期纳管（安装废水在线监控企业除外）；加强工业和生活污染防治，严格控制化肥农药施用量，加强农业面源污染治理，逐步削减农业面源污染物排放量；大气环境高排放区应根据工业园区（工业聚集区）主导产业性质和污染排放特征实施重点减排；</p>	<p>拟建项目无生产废水外排，不属于高耗水行业，项目生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏不外排。 拟建项目属于粘土砖瓦及建筑砌块制造项目，本项目生产过程中均全面落实各污染物控制措施，按要求严格配套环保设施安装；</p>	符合

		3.本项目施工期为生产车间的建设和设备的安装与调试，施工期较短，施工过程中应尽可能地减少施工扬尘，全面落实扬尘控制措施。	
环境风险防控： 1.开展地下水污染调查，地下水污染高风险地区禁止饮用； 2.生产、储存危险化学品及废水产生量大的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水；产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施；		1.本项目生产过程中不会生产、储存危险化学品，生产过程不涉及生产用水，固体废物都有明确处理去向。 2.项目用水为城镇自来水； 3.项目不属于高耗能项目，生产过程中严格控制产品能耗，严格按照有关要求配套环境风险防范措施和设施建设；	符合
资源利用效率： 1.加快城镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率，单元内高污染燃料禁燃区执行《聊城市人民政府关于调整聊城市高污染燃料禁燃区范围的通告》的管控要求； 2.未经许可不得开采地下水，执行深层地下水禁采区管理规定；		本项目生产生活用水为城镇自来水，项目生产过程中使用清洁能源，不属于高耗能项目；根据政府文件要求，如果要求拟建项目做清洁生产审核报告，本环评要求按政府文件执行相关工作。	符合

5、与鲁环字〔2021〕58号《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》的符合性分析。

表 1-4 项目与鲁环字〔2021〕58号的符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
一、认真贯彻执行产业政策。 新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	本项目为技术改造项目，符合当前国家产业政策要求，不使用淘汰和落后设备，不属于耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为鼓励类项目。	符合
二、强化规划刚性约束。 新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方	本项目为技术改造项目，不属于“散乱污”项目。	符合

	向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。		
	三、科学把好项目选址关。 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目为技术改造项目，不属于新建项目。	符合
	四、严把项目环评审批关。 新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	本项目为技术改造项目，项目无需申请总量指标。	符合
	五、建立部门联动协调机制。 各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。	本项目于2024年3月6日取得了《山东省建设项目备案证明》，项目代码为2403-371502-07-02-636772，现在正依法办理环评手续。	符合
	六、强化日常监管执法。 持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。	本项目为技术改造项目，目前尚未开工建设，不属于未批先建项目。	符合

6、项目与《山东省环境保护条例（2018年修订版）》的符合性分析

表 1-5 项目与《山东省环境保护条例（2018年修订版）》的符合性

分类要求	《山东省环境保护条例》	本项目情况	符合情况
监督管理	禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭	本项目不属于以上生产项目	符合
	新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目可能对相邻地区造成重大环境影响的，生态环境主管部门在审批其环境影响评价文件时，应当征求相邻地区同级生态环境主管部门的意见；意见不一致的，由共同的上一级人民政府生态环境主管部门作出处理	本项目依法进行环境影响评价，采取防治措施后，项目生产对周围环境及相邻地区影响较小	符合
防治污染和其他公害	县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目属于技改项目，不属于新建项目	符合

	<p>排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标</p>	<p>企业拟采取措施减少废气、废水、噪声、固废对周围环境的影响，采取措施后污染物可以达标排放，项目无需申请总量控制指标</p>	符合
	<p>新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。 环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>	<p>项目为技改项目，拟严格按照要求建设环保设施、落实环保措施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用</p>	符合
	<p>排污单位应当按照环境保护设施的设计要求和排污许可证规定的排放要求，制定完善环境保护管理制度和操作规程，并保障环境保护设施正常运行 排污单位应当根据生产经营和污染防治的需要，建设应急环境保护设施。鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用</p>	<p>企业拟制定完善环境保护管理制度和操作规程；鼓励排污单位建设污染防治备用设施，在必要时投入使用</p>	符合

7、项目与《聊城市大气污染防治条例》符合性分析

表 1-6 项目与《聊城市大气污染防治条例》符合性分析

分类要求	聊城市大气污染防治条例	本项目情况	符合情况
3.1 燃煤和其他能源污染防治	市、县（市区）人民政府应当划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围	本项目不涉及锅炉使用，现有工程窑炉采用液化石油气作为燃料。	符合
	淘汰、拆除燃煤小锅炉、小型燃煤炉窑以及其他不能达到特别排放限值的燃用高污染燃料设施。		符合
	洗浴、理发、餐饮等服务行业、食品加工点和单位食堂应当使用清洁能源作为燃料，不得使用煤、重油、渣油或者直接燃用生物质作为燃料		符合
3.2 工业及相关污染防治	市、县（市区）人民政府应当按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，合理规划工业布局，新建排放大气污染物的工业项目应当进入工业园区	本项目属于技改项目，不属于新建项目。	符合
	火电、焦化、制药、钢铁、建材等粉尘和气态污染物排放企业，应当强化大气污染治理，各项大气污染物指标应当符合国家和省规定的大气污染物排放和控制标准	本项目为生态保护和环境治理业行业，对生产过程中粉尘严格采取防治措施，经处理后达标排放。	符合
	环境保护主管部门应当会同经济和信息化主管部门、行业协会等采取有效措施，引导化工、涂装、印刷、家具制造、装修等行业采用低挥发性有机物含量的产品，	本项目不属于以上行业，不排放有机废气	符合

	控制气态污染物的排放		
	禁止从事露天喷漆、喷涂、喷砂、制作玻璃钢以及其他可能散发有毒有害气体的作业	项目生产无以上作业	符合
3.4 扬尘污染防治	对产生扬尘污染的企业,实行绿色信贷制度。环境保护主管部门应当定期向人民银行提供产生扬尘污染企业的环境违法信息;人民银行应当将企业的环境违法信息录入企业征信系统,作为提供金融服务的重要依据。	本项目严格按照相关规定执行	符合
	行业主管部门在各自职责范围内制定相关行业扬尘污染防治技术导则并向社会公布,监督管理相关行业的单位和个人落实扬尘污染防治责任及措施	企业拟明确扬尘污染防治责任及措施,积极配合监督管理	符合
	产生扬尘的单位应当根据扬尘防治要求和治理扬尘需要,明确扬尘防治措施,制定和实施扬尘防治方案,并向相应监管部门备案。监管部门应当对防治方案进行审查,对不符合要求的责成调整、完善,并对实施情况进行监督	企业明确扬尘防治措施,制定和实施扬尘防治方案,并向相应监管部门备案,积极配合监督管理	符合
	城市规划区内,禁止新建、扩建水泥厂、粉磨站、混凝土搅拌站、砂石料场、石灰窑、石子厂、砖瓦厂以及煤场。已建成的应当由所在地县(市区)人民政府责令限期搬迁或者关停	本项目不在城市规划区内	符合
	城市规划区外,前款所列企业应当按照规定明确大气污染防治责任,根据扬尘污染防治技术导则要求,采取抑尘、降尘措施,确保各项治污设施有效运行,并遵守以下规定: (一)对易产生扬尘的物料进行密闭; (二)对不能密闭的易产生扬尘的物料,设置不低于规范高度的严密围挡,或者采取有效覆盖措施防治扬尘污染; (三)装卸物料采用密闭或者喷淋等方式控制扬尘排放; (四)堆场地面、场(厂)区道路硬化,场(厂)区绿化; (五)设置车辆冲洗设施,车辆冲洗干净后方可出场(厂); (六)在密闭的环境下生产,不能密闭的,采取吸尘、喷淋等措施	本项目位于城市规划区外,明确大气污染防治责任,并采取抑尘、降尘措施,确保各项治污设施有效运行。 项目原料区、成品区均位于密闭车间内; 项目车间封闭,并采取喷淋措施; 项目堆场及厂区内道路全部硬化; 项目设置洗车台; 项目车间内采用布袋除尘器处理收集的粉尘,污染物达标排放	符合
	8、与《聊城市砖瓦行业大气污染防治技术导则》符合性分析		
表 1-7 项目与《聊城市砖瓦行业大气污染防治技术导则》符合性分析			

《聊城市砖瓦行业大气污染防治技术导则》中相关内容	符合性分析
1、企业必须按照国家、省、市有关规定及环境影响评价报告文件及批复要求，将烟气脱硫、脱硝、除尘设施和各环节扬尘污染防治措施落实到位，确保所有废气污染物排放同时满足国家、省排放标准要求。	建设单位安装了脱硫、脱硝、除尘废气处理设施，项目未安装脱硝设施，根据企业在线检测数据可知项目氮氧化物满足排放标准要求。
2、企业必须按照有关规范要求，安装烟气排放在线监测设备，并与环保部门监控平台实现联网。	建设单位已安装在线监测设备
3、企业物料处理、输送、装卸、储存等所有产生扬尘的生产环节，应实现密封环境内操作，防止无组织排放。	建设单位物料处理、输送、装卸、储存等采取相应的扬尘防治措施，其余生产环节，全部密闭运输。
4、企业必须在厂区门口显著位置，设置烟气排放浓度和PM ₁₀ 浓度指标电子公示牌，向社会实时公布上传至监控平台的烟气排放浓度和对应标准值以及PM ₁₀ 浓度指标。	建设单位在厂区门口设置电子公示牌。
5、物料堆场及厂区必须实现地面硬化。对于未全部硬化的，必须改造合格，物料堆场周边必须设置围挡、防风抑尘网。	建设单位已建设封闭的原料车间，厂区全部硬化。
6、取用粘土生产且未获得国土部门许可的砖瓦企业，一律报送当地国土部门予以关停。	本项目生产不用粘土。

9、与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》符合性分析

表 1-8 项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》符合性分析

文件要求	本项目情况	符合性
三、 管控 要求 (一) 加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。	本项目煤矸石、炉渣、建筑垃圾、污泥以及河渠淤泥均采用封闭车辆进行运输。建设单位在厂区出入口配备了车辆清洗装置。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化。项目配备有效抑尘、集尘除尘设施	符合
(二) 加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物	本项目煤矸石、炉渣、河渠淤泥、建筑	符合

	<p>料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。</p>	<p>垃圾均在原料仓库内封闭暂存。工业污泥在污泥暂存间暂存。原料仓库内已设置喷淋系统。已要求建设单位在原料仓库设置卷帘门</p>	
	<p>（三）加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气元件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生 VOCs 或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。涉 VOCs 化（试）验室实验平台设置负压集气系统，对化（试）验室中产生的废气进行集中收集治理。</p>	<p>本项目各生产工序均配备废气收集系统收集产生的废气，收集的废气经相应环保设备处理后达标排放</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）加强精细化管理。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。</p>	<p>建设单位针对现有工程各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。</p>	<p>符合</p>
<p>10、与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析</p>			

表 1-9 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》符合性分析一览表

		文件要求	本项目情况	符合性
第三章 工业固 体废物		第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	本项目已建立工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，设立工业固体废物管理台账。	符合
		第三十七条 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律、法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。 产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律、法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。	本项目处置中冶纸业银河有限公司产生的污泥，建设单位与中冶纸业银河有限公司已签订污泥处置协议；建设单位依照有关法律、法规的规定和合同约定进行运输、利用、处置工业固体废物	符合
		第三十八条 产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。	本项目依法实施清洁生产审核	符合
		第三十九条 产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。 产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	本项目已取得排污许可证，建设单位已向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料	符合
		第四十条 产生工业固体废物的单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分	本项目利用中冶纸业银河有限公司产生的污泥进行多孔砖的生产，属于一般固废综合利用，本项目工业固体废物贮存、处置的	符合

	<p>类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。</p> <p>建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。</p>	<p>设施、场所符合国家环境保护标准</p>	
<p>11、与《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办〔2010〕157号）符合性分析</p>			
<p style="text-align: center;">表 1-10 与“环办〔2010〕157号”符合性分析</p>			
<p style="text-align: center;">文件要求</p>	<p style="text-align: center;">本项目情况</p>	<p style="text-align: center;">符合性</p>	
<p>一、强化污水处理厂主体责任。污水处理厂应对污水处理过程产生的污泥（含初沉污泥、剩余污泥和混合污泥）承担处理处置责任，其法定代表人或其主要负责人是污泥污染防治第一责任人。污水处理厂应当切实履行职责，对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求，设置专门的监控部门或专（兼）职人员，确保污泥妥善处理处置，严禁擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒污泥。</p>	<p>本项目利用中冶纸业银河有限公司产生的污泥作为原辅材料；中冶纸业银河有限公司对污泥产生、运输、贮存、处理、处置实施全过程管理，制定并落实污泥环境管理的规章制度、工作流程和要求</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>	
<p>二、加快污泥处理设施建设。污泥处理处置应遵循减量化、稳定化、无害化的原则。污水处理厂新建、改建和扩建时，污泥处理设施（污泥稳定化和脱水设施）应当与污水处理设施同时规划、同时建设、同时投入运行。不具备污泥处理能力的现有污水处理厂，应当在本通知发布之日起 2 年内建成并运行污泥处理设施。</p>	<p>中冶纸业银河有限公司建设有污泥处理设施</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>	
<p>三、加强污泥环境风险防范。鼓励在安全、环保和经济的前提下，回收和利用污泥中的能源和资源。污泥产生、运输、贮存、处理处置的全过程应当遵守国家和地方相关污染控制标准及技术规范。污水处理厂以贮存（即不处理处置）为目的将污泥运出厂界的，必须将污泥脱水至含水率 50%以下。污水处理厂应当对污泥农用产生的环境影响负责；造成土壤和地下水污染的，应当进行修复和治理。禁止污泥处理处置单位超处理能力接收污泥。</p>	<p>中冶纸业银河有限公司产生的污泥外售本项目进行综合利用；本项目有能力处置中冶纸业银河有限公司产生的污泥</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>	
<p>四、建立污泥管理台账和转移联单制度。污水处理厂、污泥处理处置单位应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方环保部门报告。</p> <p>参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污水处理厂转出污泥时应如实填写转移联单；禁止污泥运输单位、处理处置单位接收无转移联单的污泥。</p>	<p>中冶纸业银河有限公司与建设单位建立污泥管理台账和转移联单制度</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>	

五、规范污泥运输。从事污泥运输的单位应当具有相关的道路货物运营资质，禁止个人和没有获得相关运营资质的单位从事污泥运输。污泥运输车辆应当采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施。	本项目使用的污泥使用具有相关的道路货物运营资质运输的单位进行运输；运输车辆采取密封、防水、防渗漏和防遗撒等措施	符合
六、实施信息公开。各级地方环保部门应当参照《大中城市固体废物污染环境防治信息发布导则》(原环保总局公告 2006 年第 33 号)，定期向社会公开发布本地区污水处理厂污泥产生、处理处置等信息。	中冶纸业银河有限公司定期向社会公开发布本地区污水处理厂污泥产生、处理处置等信息	定期
七、加强组织实施。各级地方环保部门要结合实际，制定具体实施方案，加强污泥产生、转移、处理处置等全过程的环境监管，坚决打击非法倾倒和违法处置污泥行为。要因地制宜，推动通过填埋、焚烧、建材综合利用，现有工业窑炉（如电厂锅炉、水泥窑等）共处置等方式，提高污泥无害化处置率。	中冶纸业银河有限公司产生的污泥外售本单位进行综合利用	符合

12、项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性分析

表 1-11 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025 年)》的符合性

条例内容	符合性分析
一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	项目为技术改造项目，不属于左侧所列重点行业，不属于淘汰类项目，不属于“高耗能、高污染、高排放、高风险”的行业，符合。
七、严格扬尘污染管控 加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。	项目施工期仅涉及设备改造安装，不涉及施工工地，施工扬尘产生量较少，符合。

13、项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》的符合性分析

表 1-12 与《山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021—2025 年)》的符合性

条例内容	符合性分析
四、加强固体废物环境管理 开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建	除尘器收集的粉尘、废泥坯、废砖、石膏及尘渣等均为一般固体废物，可全部回用进行二次生产；废树脂外售资源回收单位；耐火

<p>制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到2025年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p> <p>深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025年年底，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。</p>	<p>纤维棉由厂家回收；废机油及油桶、废液压油及油桶、废空压机油及油桶均为危险废物，委托资质单位妥善处理；生活垃圾委托环卫部门清运。</p>
---	--

14、项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）》的符合性分析

表 1-13 与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021—2025年)》的符合性

条例内容	符合性分析
<p>三、精准治理工业企业污染</p> <p>继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。</p>	<p>本项目不属于左侧所列行业，为生态保护和环境治理业行业，位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村聊城市永强新型节能墙体材料有限公司区内，项目无生产废水外排。</p>

15、项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的符合性分析

表 1-14 项目与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》的符合性

文件要求	本项目情况	符合性
<p>（八）持续压减煤炭使用。持续淘汰落后燃煤机组，在确保电力、热力接续稳定供应的前提下，大力推进单机容量30万千瓦以下煤电机组关停整合，严格按照减容量“上大压小”政策规划建设清洁高效煤电机组。到2023年，关停退出低效燃煤机组400万千瓦，其中，2021年关停退出206万千瓦。提高电煤使用效率，到2023年，现役煤电机组改造后平均供电煤耗力争降至302克标准煤/千瓦时。（省能源局牵头，省发展改革委等部门配合）2021年10月底前完成35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰任务。由于客观原因暂时不具备条件的，由市政府正式申请，可最晚延期至2022年采暖季之前完成淘汰。（省生态环境厅牵头）加快工业炉窑清洁能源替代，对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，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。（省生态环境厅、省工业和信息化厅按职责分工负责）</p> <p>扩大城市集中供热范围。围绕实现城市清洁取暖基本全覆盖的发展目标，在积极发展集中供热为主的基础上，在城市规划新区和热力管网难以覆盖的片区大力发展区域性清洁供暖，在集中供暖难以覆盖的城中村、城乡结合部因地制宜推进煤改气、煤改电等分散清洁取暖。（省住房城乡建设厅牵头）加强集中供热热源和配套管网建设，支持跨区联片热电联产项目建设，以热水为供热介质的热电联产项目，20公里供热半径内原则上不再另行规划建设抽凝热电联产机组；以蒸汽为供热介质的热</p>	<p>本项目营运以及施工期均不使用煤炭资源，主要为电能、液化石油气、水资源等。</p>	<p>符合</p>

	<p>电联产项目，10公里供热半径内原则上不再另行规划建设其他热源点。（省住房城乡建设厅、省能源局按职责分工负责）加大对纯凝机组和热电联产机组的技术改造，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉、燃煤小热电。在不具备热电联产集中供热条件的地方，可建设高效大容量燃煤锅炉等容量替代现有多台燃煤锅炉。鼓励余热资源较为丰富的企业利用余热余压等技术进行对外供暖。到2023年，城市（县城）集中供暖面积达到20亿平方米。（省住房城乡建设厅、省能源局按职责分工负责）深入推进农村地区清洁取暖改造。按照“因地制宜、多元发展、稳步推进”的原则，依据当地资源禀赋、服务设施布局、经济可承受能力、环境承载能力等因素，科学确定农村地区清洁取暖技术路线、取暖方式和推进次序。对7个传输通道城市查漏补缺，鼓励非传输通道城市加大清洁取暖建设力度，到2023年，全省农村地区新增完成清洁取暖改造不低于360万户，清洁取暖率提高5个百分点以上，供热平均能耗下降到15千克标煤/平方米左右。（省住房城乡建设厅、省能源局、省发展改革委、省生态环境厅、省财政厅等部门按职责分工负责）减少劣质煤使用。对暂不具备清洁采暖条件的山区，可使用清洁型煤、优质无烟块煤、兰炭等清洁煤炭进行替代，采用“洁净煤炭+节能环保炉具”模式。鼓励火电行业采用高热值煤炭，减少低热值煤炭使用量。（省能源局牵头）各市要开展专项行动，依法查处销售不符合质量标准的煤炭、无照经营煤炭、禁燃区内销售高污染煤等行为。</p>		
	<p>（十六）提高绿色生态用地质量。选择畜牧大县整县开展绿色种养循环农业试点，促进粪肥就地消纳、就近还田利用；积极推广秸秆粉碎还田、快速腐熟还田等技术。到2023年，全省畜禽粪污综合利用率稳定在90%以上，有机肥使用量从2020年的436万吨增加到450万吨。（省农业农村厅、省畜牧局按职责分工负责）加快荒山荒滩荒地、未利用土地、沙化地、道路两侧造林绿化。到2023年，2017年年底历史遗留的“三区两线”可视范围内废弃矿山基本治理完毕，绿色矿山建设水平进一步提升，继续走在全国前列。（省自然资源厅牵头）</p>	<p>本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，项目用地为采矿用地。</p>	<p>符合</p>
	<p>（十七）加强施工工地生态管控。做好城市建筑、市政、公路、水利等施工场地扬尘精细化管控。建筑施工工地全面落实工地周围围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输六项措施。（省住房城乡建设厅、省交通运输厅、省水利厅按职责分工负责）</p>	<p>本项目施工较为简单，仅涉及设备的改造安装与调试不会对周边环境造成明显影响。</p>	<p>符合</p>
<p>16、与排污许可证的衔接分析</p> <p>本项目为技术改造项目，现有工程已于2020年8月4日进行了排污许可证的申请，于2022年01月14日（变更）、2022年04月28日（变更）、2023年07月18日（延续），2024年1月30日（重新申请），2025年4月17日（重新申请）进行了修改，编号：91371502MA3DADJC36001W，有效期：2025年4月17日至2030年4月16日。本项目待取得环评批复后，应按照国家《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）要求重新申请排污许可证。</p>			

17、与聊政通字〔2020〕65号文符合性分析

根据聊城市人民政府《关于调整山东省区域性大气污染物综合排放标准适用控制区范围的通告》（聊政通字〔2020〕65号），聊城市东昌府区核心控制区

划分区域为：光岳路以西、南水北调干线以东、滨河大道和松桂路以北、周公河以南区域；重点控制区划分区域为：嘉明经济开发区小运河以西、新西环以东、济邯铁路以北、西新河以南区域和凤凰工业园区纬四路以北、新南环以南、孙堂干渠以西、聊位路以东区域；一般控制区划分区域为：全市行政区划内除核心控制区和重点控制区之外的其他区域。

项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，故本项目属于“一般控制区”。

18、与《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》符合性

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 56”中“砖瓦、石材等建筑材料制造303”中的“粘土砖瓦及建筑砌块制造”；四十七、生态保护和环境治理业 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中的其他，应编制环境影响评价报告表。

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容及规模

本项目为技术改造项目，在原有厂区内进行技术改造，不新增占地。本项目生产内容及规模不变，本项目技改完成后原辅材料新增污泥，不再使用煤矸石，调整河底淤泥、炉渣、粉煤灰、建筑垃圾配比，由于砖坯成分发生变化，干燥焙烧过程调整砖坯排列方式，增大砖坯间的空隙，以保证砖坯的焙烧质量。本项目运营后，全厂生产规模为年产 6000 万块多孔砖。

本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村。按主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程分类。项目组成情况一览表见表 2-1。

表 2-1 项目组成情况一览表

类别	建设内容		备注
主体工程	原料车间	位于厂区东侧，建筑面积为 4000m ² ，主要用于存放原料。	依托现有
	粉碎车间	位于原料车间西侧，建筑面积为 2140m ² ，主要进行原料的破碎。	
	陈化库	位于粉碎车间西侧，建筑面积为 2400m ² ，主要用于砖坯的陈化。	
	存坯库	位于陈化库西侧，建筑面积为 2000m ² ，主要用于砖坯的存放。	
	砖坯车间	位于存坯库南侧，建筑面积为 850m ² ，主要用于砖坯的成型制备。	
	焙烧道	位于厂区中间位置，建筑面积 2100m ² ，现为一条隧道窑，正常运行。	
辅助工程	办公区	位于厂区东南侧，2 处，为 1 层砖混建筑，建筑面积 500m ²	依托现有
公用工程	供水系统	生产、生活用水由梁水镇自来水提供，总需水量约为 16591.8m ³ /a	依托现有供水系统
	排水工程	按照“雨污分流”的原则划分排水系统，雨水无污染部分经雨水管网外排。本项目不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。	依托现有
	供热系统	由液化石油气燃烧和砖坯自燃提供，消耗量为 0.8t/a	全厂用量
	供电系统	本项目年用电量为 160 万 kwh，供电电源满足二级用电负荷的供电需求，厂区中间设变电室，内含 2 台 160kV 变压器	依托现有
	供气系统	本项目采用液化石油气燃烧供热，消耗量为 0.8t/a，外购附近市场。	全厂用量
储运工程	污泥暂存间	位于厂区北侧，占地面积 500m ² ，建筑面积 500m ² ，主要进行污泥的存储。	新建
	河底淤泥存放处	位于厂区北侧，污泥暂存间东侧，占地面积 3000m ² ，建筑面积 3000m ² ，主要进行河底淤泥的存储。	新建
	成品砖区	位于厂区南侧，负责成品多孔砖的存放，最大储存量 100 万块砖	依托现有
环保工程	废水处理	本项目无生产废水产生；生活废水经化粪池处理后，定期由环卫部门清运，不外排。	依托现有
	废气处理	①粉碎、搅拌、筛分废气通过脉冲袋式除尘器处理后由 15m 高	依托现

建设内容

	排气筒 DA002 外排； ②窑炉烟气通过脱硫脱硝除尘装置处理后经 40m 高排气筒 DA001 排放； ③所有原辅材料密封储存，原料上方设置自动雾化喷头每天定时喷水，且对厂区定时洒水减少扬尘，物料运输、存储过程中产生的扬尘以无组织形式排入大气环境	有
	④本项目的污泥暂存间、烘干道中恶臭气体负压收集引至隧道窑燃烧，与干燥、烧结废气共同引入脱硫脱硝除尘装置处理后，经 40m 高排气筒 DA001 排放。	新建
固废处置	生产产生的一般固体废物运至原料仓库，回用于生产；危废暂存间设置在成产车间西侧，面积约 10m ² ，委托有资质单位定期处置。	依托现有
噪声治理	封闭车间（机房）内布置，基础减震	依托现有
环境风险	本项目完成后需建设一处 90m ³ 的事故水池	新建

2、原辅材料及产品方案

(1) 原辅材料

本项目技改完成后原辅材料新增污泥，不再使用煤矸石，调整河底淤泥、炉渣、粉煤灰、建筑垃圾配比，项目技改后工程涉及的原辅材料见表 2-2。

表 2-2 技改前后主要原辅材料消耗情况一览表

序号	物料名称	单位	年用量		变化量	含水率	来源	储运方式
			技改前 (原环评量)	技改后				
1	河底淤泥	t/a	29700	43200	+13500	15%	马颊河河渠清淤	密闭汽运、储存到原料仓库内
2	煤矸石	t/a	1980	0	-1980	10%	隆尧县岩通物资经销处（普通合伙）	密闭汽运、储存到原料仓库内
3	炉渣	t/a	27320	27360	+40	10%	鲁西化工集团股份有限公司煤化工二分公司	密闭汽运、储存到原料仓库内
4	粉煤灰	t/a	10300	8640	-1660	12%	鲁西化工锅炉	密闭汽运、储存到原料仓库内
5	建筑垃圾	t/a	29700	28800	-900	2%	周边建筑工地	表面覆盖抑尘
6	污泥	t/a	0	7200	+7200	57.0%	莘县武阳污水处理有限公司，供应能力约 35t/d	密闭汽运、储存到污泥暂存库内
7	生石灰	t/a	13	300	0	—	市场	脱硫剂，密闭汽运、储存到脱硫塔辅料仓
9	片碱	t/a	110	59.4	-50.6	—	市场	脱硫剂，密闭汽

								运、储存到脱硫酸辅料仓
10	尿素液	t/a	7	7	0	—	市场	脱硝剂，密闭气运、储存到脱硝设备料仓
11	液化石油气	t/a	0.8	0.8	0	—	市场	汽车运输、储存到原料仓库内
12	液压油	t/a	0.2	0.15	0.15	-0.05	附近市场	汽车运输、储存到原料仓库内
13	空压机油	t/a	0.1	0.1	0.15	-0.05	附近市场	汽车运输、储存到原料仓库内
<p>备注：①技改前河底淤泥比例占 48%，煤矸石比例为 12.8%，炉渣比例为 19.2%，含水率为 20%；技改后一块湿砖的重量约为 3.0kg，其中含水率为 20%，河底淤泥 30%，炉渣 19%，建筑垃圾 20%，粉煤灰 6%，污泥 5%。</p> <p>②评价要求所有入厂原料均需为一般固废，禁止收购被污染的土壤、垃圾、工业尾矿以及其他工业固废、工业危险废物等。</p>								

(2) 污泥来源、运输、贮存

A、莘县武阳污水处理有限公司污泥

根据《关于污（废）水处理设施产生污泥危险特性鉴别有关意见的函》（环函〔2010〕129号）中“一、单纯用于处理城镇生活污水的公共污水处理厂，其产生的污泥通常情况下不具有危险特性，可作为一般固废管理；三、以处理生活污水为主要功能的公共污水处理厂，若接收、处理工业废水，且该工业废水在排入公共污水处理系统前能稳定达到国家或地方规定的污染物排放标准的，公共污水处理厂的污泥可按照第一条的规定进行管理。但是，在工业废水排放情况发生重大改变时，应按照第二条的规定进行危险特性鉴别。”

本项目使用的污泥来源于莘县武阳污水处理有限公司，可作为一般固废进行处理处置。根据山东聊和环保科技有限公司 2025 年 3 月 29 日出具莘县武阳污水处理有限公司检测报告（编号：LHEP-BG-202503-012），其污泥中重金属含量与《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）的规定值对比如下表所示：

表2-3 莘县武阳污水处理有限公司污泥检测结果

序号	检验项目	单位	检测结果	GB/T 25031-2010 标准值
1	pH 值	无量纲	6.9	5~10
2	含水率	%	76.3	≤40%
3	铜	mg/kg	32.8	<1500
4	汞	mg/kg	0.102	<5
5	锌	mg/kg	608	<4000
6	镍	mg/kg	60.1	<200

7	铬	mg/kg	80.2	<1000
8	镉	mg/kg	未检出	<1000
9	砷	mg/kg	6.36	<75
10	铅	mg/kg	未检出	<300
11	氟化物	mg/kg	/	——
12	总氰化物	mg/kg	1.18	<10
13	挥发酚	mg/kg	10.0	<40
14	矿物油	mg/g	0.101	<3

根据上表，本项目所用的污泥除含水率外均满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）的要求。根据项目实际的生产工艺，污泥同煤矸石、炉渣等物料混合过程中还需添加水进行搅拌，只要在原材料混合搅拌过程中控制水量的添加，则污泥的含水量不会影响本项目的制砖工序和质量，反而降低了新水的用量。

另外，每批次污泥运输进入本厂时应附相应的泥质检测报告。污泥进场控制指标要求：

根据《城镇污水处理厂污泥处置、制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中用作制砖的要求，城镇污水处理厂污泥制烧结砖利用的泥质需满足以下标准：

①嗅觉

无明显刺激性臭味。

②)稳定化指标

污泥制砖利用前，应满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的稳定化指标。

③理化指标

污泥用于制砖时，污泥理化指标应满足表 2-4 的要求。

表 2-4 理化指标

项目	限值
pH 值	5~10
含水率	≤40%

④烧矢量和放射性核素指标

污泥用于制砖时，污泥烧矢量和放射性核素指标应满足表 2-5 的要求。

表 2-5 烧矢量和放射性核素指标

项目	制砖泥质标准限值（mg/kg 干污泥）	
	烧失量	≤50%
放射性核素	IRa	1.0
	Ir	1.0

⑤污染物浓度限值

污泥用于制砖时，污泥污染物浓度限值应满足表 2-6 的要求。

表 2-6 污泥污染物浓度限值

序号	检验项目	单位	GB/T 25031-2010 标准值
1	pH 值	无量纲	5~10
2	含水率	%	≤40%
3	铜	mg/kg	<1500
4	汞	mg/kg	<5
5	锌	mg/kg	<4000
6	镍	mg/kg	<200
7	铬	mg/kg	<1000
8	镉	mg/kg	<1000
9	砷	mg/kg	<75
10	铅	mg/kg	<300
11	氟化物	mg/kg	——
12	总氰化物	mg/kg	<10
13	挥发酚	mg/kg	<40
14	矿物油	mg/g	<3

⑥卫生学指标

污泥用于制砖与人群接触场合时，污泥卫生学指标应满足表 2-11 的要求。同时，不能检测出传染性病原菌。

表 2-7 污泥卫生学指标

项目	制砖泥质标准限值
粪大肠菌群菌值	0.01
蠕虫卵死亡率	>95%

为保证污泥产品达到后期利用的各项指标要求，项目运营期应按照《城镇污水处理厂污泥处置、制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中要求完善每批次进场污泥各项指标监测。污染物含量超标的污泥不得进场。

B、污泥贮存及运输方式：

(1) 运输车辆要求

①污泥运输由莘县武阳污水处理有限公司车辆进行，污泥运输采用密闭车辆进行运输，污泥运输车辆应密封、防水、不渗漏，四周槽帮牢固可靠、无破损、挡板严密，在驶出装载现场前，应将车辆槽帮和车轮冲洗干净，不得带泥行驶，不得沿途泄漏，运输时发现自身有泄漏的，应及时清理干净。

②运输车辆应当按照固定污泥运输路线、时间、装卸地点运输和卸倒。运输污泥应尽量避免上下班高峰期，尽量避免早晨、中午时间，要安排足够数量的污泥运输车辆进行运输。

③运输过程中未经许可严禁将污泥在厂外进行中转存放或堆放，严禁将污泥

向环境中倾倒、丢弃、遗洒。污泥运输过程中不得进行中间装卸操作。

2) 运输管理要求

为保证入厂污泥满足后续生产要求，结合企业实际情况，制定了原料收购的相关规定。本项目使用的原料污泥为莘县武阳污水处理有限公司污泥（一般固废），禁止使用其他类型污水处理厂污泥与污泥来源单位签订协议；

②签订协议的单位在污泥运输至本项目前需提供相应污泥性质鉴别报告及污泥检测报告，确保入厂污泥不属于危险废物；污泥中污染物浓度应低于《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中表3污染物限值，无检测报告或检测不达标的污泥不能作为本项目原料使用。

(3) 运输路线要求

运输原则上应尽量避免避开人员密集区、饮用水源保护区，避开交通拥堵道路，车速适中，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，污泥运输路线：240国道-东升路-240国道-西外环路-246省道。

4) 储存管理要求

①厂内暂存及转运要求

厂区破碎车间内设置全封闭污泥暂存间对污泥进行暂存，且地面及池壁进行防腐防渗处理。污泥储存间恶臭气体经收集后进入一套生物除臭塔处理后通过15m高排气筒排放。

②污泥管理要求

污泥处理处置实行全过程管理。应当建立污泥管理台账，详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向所在地县级以上地方生态环境部门报告。参照危险废物管理，建立污泥转移联单制度。污泥转运过程执行联单跟踪责任制，处理处置单位应建立健全污泥处理处置的台账和相关应急处置预案等管理制度，并对处理处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等进行跟踪、记录和报告，相关资料至少保存5年。投运后，于次季度5日前将上季度处置后的污泥及其副产物的去向、用途、用量等上报至属地城镇排水（污水处理）和生态环境部门。

本项目所添加污泥在严格执行《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中相关要求的前提下，从生产工艺上进行分析，是可行的，实现了污泥的能源化和资源化。

(2) 产品方案

本项目技改前后产品方案无变化，项目产品方案见下表。

表 2-8 项目产品方案表

名称	型号	环评数量（万块）	环评折标砖数量（万块）	技改后全厂折标砖数量（万块）
多孔砖	17孔~23孔 240*115*90mm	1000	1700	1700
标砖	240*115*53mm	4300	4300	4300

备注：产品符合《烧结多孔砖》（GB13544-2000）质量标准；抗压强度不低于 10 兆帕；达到强度的产品，其外观等级高于《烧结多孔砖》（GB13544-2000）的外观指标要求。

项目产能核算:本次技改项目不新增产能，产能仍为 6000 万块标砖/a，现有工程隧道窑规格为 148.5mx5.4mx1.9m，隧道窑共长 148.5m，其中高温烧结段共 30m，隧道窑每 40 分钟进一车砖坯，每车砖坯数量为 6144 块，窑车分别进入隧道窑后分别经过预热带、高温带、保温带、冷却带,出窑后为成品,高温带长 30m,烧结温度 1000℃，则项目隧道窑产能为 6144x24x60/40=221184 块/d，年工作 300d，则年产能为 6635.52 万块，考虑设备维修等，能够满足 6000 万块/年的产能需求。

2、物料衡算：

(1) 项目硫元素平衡见表 2-9。

表 2-9 项目技改前后硫元素变化情况表（单位：t/a）

项目	技改前含硫量				技改后含硫率			
	煤矸石 1980	炉渣 27320	粉煤灰 10300	液化石油 气0.8 (320立 方)	粉煤灰 8640	炉渣 27360	污泥 7200	液化石油 气0.8
	0.35%	0.606%	0.2%	343mg/m ³	0.2%	0.606%	1.2%	343mg/m ³
数值	6.93	0.27	20.6	0.0001	17.28	165.8	86.4	0.0001
合计	165.56				281.8641			
变化量	+116.3049							

表 2-10 技改后项目全厂元素含量一览表

污染因子	污染物含量t/a	
	武阳污泥重金属含量 (mg/kg)	重金属产生量
镉	1.25	0.009
铬	80.2	0.577
铅	16.65	0.120

镍	60.1	0.433
锌	608	4.378
汞	0.102	0.001
砷	6.36	0.046
铜	32.8	0.236

3、主要生产设备

本项目为技术改造项目，生产设备依托厂区现有生产设备，主要生产设备见表2-11。

表 2-11 技改前后全厂生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量	现有工程实际数量	技改后全厂数量	变化情况
一	生产设备					
1	原料喂料机	XGL80*4000	2台	3台	3台	0
2	输送机	JS10m	4台	4台	4台	0
3	粉碎机	PC120C	2台	2台	2台	0
4	滚筛	GDS4.5*1.8m	1台	2台	2台	0
5	输送机	JS12m	1台	1台	1台	0
6	双轴搅拌机	SJ4000*42	1台	1台	1台	0
7	双轴搅拌机	SJ4000*36	2台	1台	1台	0
8	输送机	JS15m	1台	0台	0台	0
9	供料机	SGD80*400m	2台	1台	1台	0
10	高细碎	GS80*60	1台	0台	0台	0
11	湿式轮碾机	LNP-420	1台	1台	1台	0
12	真空挤砖机	JK75-4.0	2台	1台	1台	0
13	全自动切条、切坯机	SZQPH3-44	2台	0台	0台	0
14	44块自动切坯机	JMSQP-44	2台	1台	1台	0
15	全自动码坯系统	JMZMP-4600-3	2套	1套	1套	0
16	回料输送机	12m	2台	2台	2台	0
17	隧道窑	168*14m	2条	1条	1条	0
18	窑车	4.6m*4.6m	220台	150台	150台	0
19	液压顶车机	YDS60-15	2台	0	0	0
20	摆渡车	BDC-6.90	2台	0	0	0
21	出口拉引机	LYS-40	2台	0	0	0
22	烘干道	/	0	0	一条	新增
二	环保设施					
1	SNCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电	/	0	0	1台	0

4、项目劳动定员及工作制

劳动定员：本项目为技术改造项目，无新增劳动定员。

工作制度：每天工作 24 小时，采取三班工作制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

5、平面布置

项目依托现有厂区进行技术改造，厂区大致呈不规则六边形，大门朝南，位于整个厂区的东南角，厂区的生产车间主要集中在东南侧，从东往西依次为原料车间、粉碎车间、陈化库、存坯库、砖坯车间、成品车间，最西侧为隧道窑车间，厂区最北侧为河底淤泥和污泥的存放车间，废气处理设施位于窑体的西侧。项目整个厂区布置简洁流畅，功能分区比较明确，办公区位于主导风向的下风向，应加强对厂内无组织源排放的控制，降低对办公区域的影响。

6、公用工程

(1) 供电

本工程位于东昌府区梁水镇内，电力由梁水镇供电公司供应。项目厂区共设置 2 台 160kVA 变压器，满足用电需求，本项目无新增用电量。

(2) 供气

现有工程厂区内窑体辅助加热采用液化石油气，窑炉内设置自动热能感应系统，当炉内热值不能满足砖坯自燃所需要的热能时，供气系统自动打开，补充热能。

本项目使用污泥代替部分煤矸石，技改后仍需液化石油气辅助加热。现有工程液化石油气消耗量约 0.8t/a，项目使用污泥代替煤矸石，项目砖坯控制含水率在 10% 左右，进入隧道窑砖坯的整体含水率保持不变，项目污泥热值高于煤矸石热值，砖坯热值增加，本项目技改完成后全厂液化石油气的用量为 0.8t/a，从附近市场外购。

本环评炉渣、煤矸石的内燃值参照同行业检测报告来计算，其中煤渣低位发热量为 1497 大卡/kg，液化石油气热值约为 3500 大卡/kg，污泥热值为 1470 大卡/kg。

本项目热平衡值计算参照文献《砖瓦世界》（2014.2）中《砖瓦工业隧道窑热平衡测试及节能分析》中对各热值测试的比例来计算。砖瓦工业隧道窑热平衡热值测试结果见表 2-12，本项目热平衡图见图 2-2。

表 2-12 热值测试结果表

输入体系热量			
序号	项目	数值-MJ	占比/%

1	内燃料的燃烧反应热 Q_n	805183838	98.70
2	砖坯带入的显热 Q_p	10442100	1.28
3	窑车带入的显热 Q_{cr}	163158	0.02
合计	输入体系的总热量 Q_{zx}	815789096	100
输出体系热量			
序号	项目	数值-MJ	占比/%
1	蒸发砖坯水分消耗的汽化潜热 Q_{ph}	18763150	2.30
2	砖坯的焙烧反应热 Q_{xy}	196360436	24.07
3	输出热风的显热 Q_{rfc}	195544646	23.97
4	烟气出窑热损失 Q_y	338389318	41.48
5	砖出窑热损失 Q_z	1550000	0.19
6	窑车出窑热损失 Q_{cc}	244736	0.03
7	气体不完全燃烧热损失 Q_{qh}	19171044	2.35
8	窑体表面散热损失 Q_{bs}	26921040	3.30
9	送排风机热损失 Q_{js}	978946	0.12
10	其他热损失 Q_t	17865780	2.19
合计	输出体系总热量 Q_{sc}	815789096	100

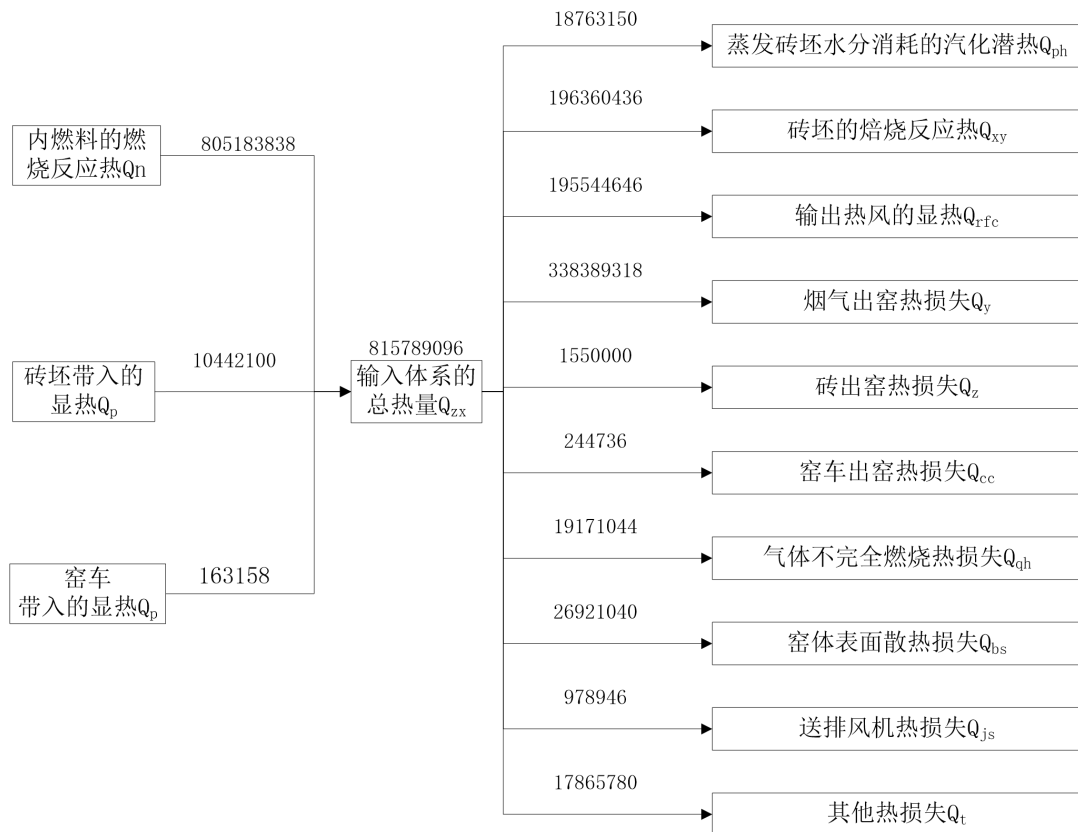


图 2-1 本项目热平衡图 (单位 MJ)

(3) 给水

本项目无新增人员，因此本项目无新增生活用水。

项目技改完成后全厂主要用水工序包括混料用水、脱硫系统补水、湿电除尘系统补水、车辆冲洗用水、水处理设施用水、换热系统用水、职工生活用水、降尘洒

水和绿化用水等，新鲜水用量 16591.8m³/a。

①混料用水：为了使砖坯成型，混料时需要加入一定量的水分，使混合料中水分含量达到 10%左右，项目混合料中总水量为 42000m³，其中河底淤泥中水量为 14784m³，煤矸石中水量为 1142.4m³，炉渣中水量为 7434m³，污泥中水量为 8400m³，根据计算可知，混料用水量为 9357.6m³/a。其中脱硫系统回用水量为 150m³/a，则新鲜水用量为 9207.6m³/a。

②脱硫系统补水：脱硫系统用水循环使用，只补充，每个月定期更换一部分，脱硫循环水量为 30m³/h，补水量约为循环水量的 1%，则脱硫系统补水量为 0.3m³/h、2160m³/a；脱硫系统水每月进行更换，每次更换水量为 15m³，全年更换量为 150m³/a。

③降尘洒水：为降低原料粉尘产生，对物料表面定时喷洒水，喷水采用雾化喷头，每天平均喷水量约为 10m³/d（3000m³/a）。

④湿电除尘系统补水：本项目采用湿式静电除尘器处理脱硫塔处理后的窑炉烟气，湿电除尘器需要定期对极板进行清洗，清洗水循环使用，只补充，不排放，湿电除尘系统补水量为 2m³/d、600m³/a。

⑤换热系统补水：换热系统补充按循环量的 2%计算，设计循环流量为 10m³/h，则补水量 4.8m³/d、619.2m³/a。

⑥车辆冲洗用水：厂区大门口设置洗车平台，对运输车辆进行冲洗，本次技改完成后预计配有 10 辆运输车，每天停工后运输车辆需要进行冲洗，车辆每天冲洗水量约为 0.4m³/辆·次，年用水量为 1200m³/a；进出厂车辆车轮须进行冲洗，每天用水量 1m³/d，年用水量为 300m³/a，车辆冲洗水年用量 1500m³/a。车辆冲洗水一部分随车辆携带而损耗，剩余经沉淀池沉淀后回用，损耗量约为用水量的 20%，则车辆冲洗须补充新鲜水 300m³/a。

⑦职工生活用水：本项目劳动定员 18 人，员工均为附近居民，不在厂内食宿，员工办公生活用水量以 30L/d，则员工办公生活用水量为 0.54m³/d、162m³/a。

2、排水

本项目厂区排水实行雨污分流制。项目生产用水主要为混料用水、脱硫系统排水、湿电除尘用水，降尘洒水、车辆冲洗用水、换热系统补水以及职工生活用水。

项目产品混料过程用水、降尘洒水全部进入物料水，在后续干燥、烘焙工序中蒸发损失；脱硫进入石膏的水循环量为 30m³/h，每月更换一次，每次更换 15m³，更

换的废水全部用于混料过程用水；故无生产废水外排。项目每天对厂区进行洒水降尘，洒水降尘过程无径流形成，无废水排放。职工生活废水产生系数按 80%计，则废水产生量为 129.6m³/a，产生的废水经化粪池处理后定期清运，不外排。

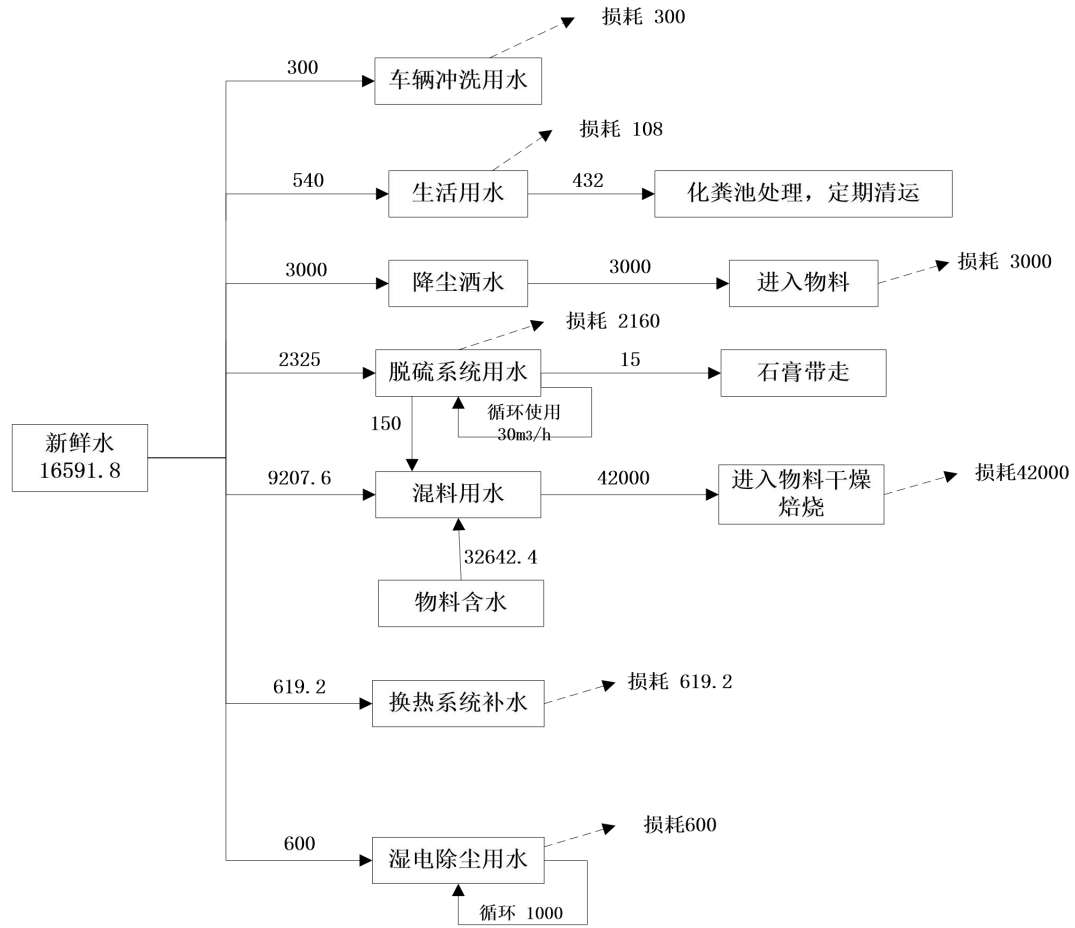


图 2-2 采暖期项目全厂水平衡图 (m³/a)

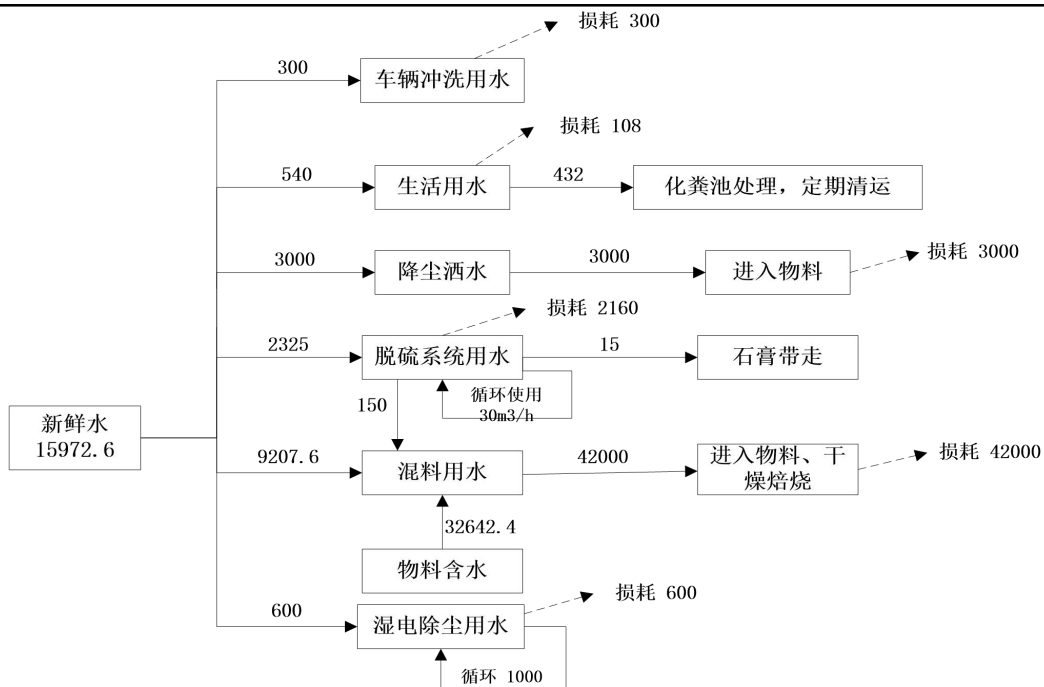


图 2-3 非采暖季全厂水平衡图 (m³/a)

5、供热

隧道窑启动热源来源主要为液化石油气，粉煤灰以内燃料形式掺入坯体，污泥干化热媒来自隧道窑余热和太阳能。办公室冬季取暖、夏季制冷采用空调。

1、施工期工艺流程

经现场勘查，本次技改企业需新建污泥暂存车间，本项目的建设过程主要包括基础工程、主体工程、装修工程、设备安装及工程验收等，不可避免地将对周围产生一定的影响。建设期主要污染因子有：废气、扬尘、废水、噪声、固体废物等。基本工艺及产污环节见下图：

工艺流程和产排污环节

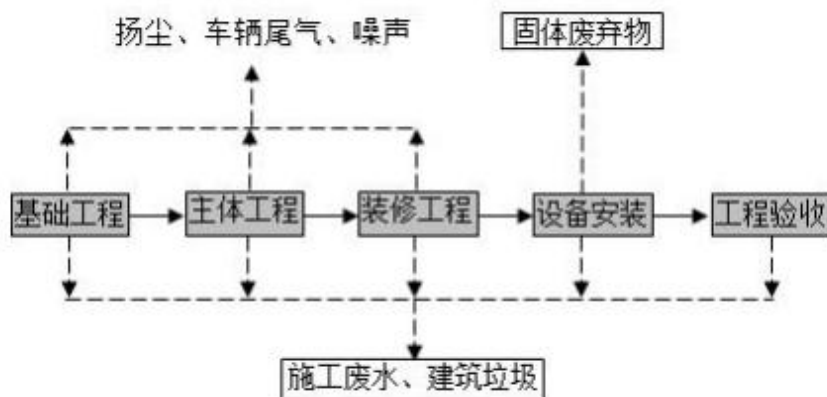


图 2-4 施工期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

本项目施工期的基础工程、主体工程、装修工程、设备安装与工程验收等与一般的房地产项目相似，均为普通的建筑物建设。因此，本项目的施工期与一般的房

地产项目的施工期相似，无特殊污染物产生。施工期的污染物主要为施工废水、施工人员生活污水、施工粉尘和扬尘、施工车辆的尾气、施工固废和噪声，以及施工所造成的水土流失等等，无特殊的污染物产生，故也不必采用特殊的环境保护措施。

（1）基础工程

拟建项目基础工程主要为场地的开挖、回填、平整、夯实、基础混凝土浇筑以及地面硬化、防渗处理等。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，渣土和建筑垃圾等固废、施工机械冲洗废水和施工人员生活污水等。由于项目基础工程作业时间较短，各项目污染只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

（2）主体工程

拟建项目主体工程主要为砖墙砌筑和钢结构厂房搭建。根据施工图纸，钢结构厂房采用将外购的钢结构进行焊接和搭建。拟建项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为噪声，冲洗废水，碎砖、废砂石和废混凝土等固废。

（3）装修工程

拟建项目装修工程主要为屋面制作外墙面砖、地面硬化等；然后对外露的钢结构铁件进行油漆施工，本工段时间较短，虽使用到油漆，但因采用涂漆方式，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发等产生。另外，装修工程会产生极少量的装饰废材料，收集暂存后交由物资公司回收再利用。

（4）设备安装

拟建项目设备安装主要包括外购生产设备安装，环保设备安装，项目区供水管网、污水雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气和废包装材料等。

（5）工程验收

拟建项目工程验收主要包括所建建筑物及安装的外购生产设备、环保设备的验收及检查；安装的污水雨水管网等的验收及检查，基本无污染物产生等。

2、运营期工艺流程

本项目为技术改造项目，现有工程为聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖项目。本项目技改产品产能不变，项目技改内容为调整原辅

材料中污泥与河底淤泥、炉渣的比例，由于污泥与河底淤泥、煤矸石成分有差异，项目增加污泥用量，为了保证多孔砖干燥质量，需重新调整砖块摆放方式，增大多孔砖摆放的空隙，保证砖坯充分燃烧干燥。项目砖坯含水率保持 20%含水率不变，全厂所需热能不变。项目工艺流程见下图。

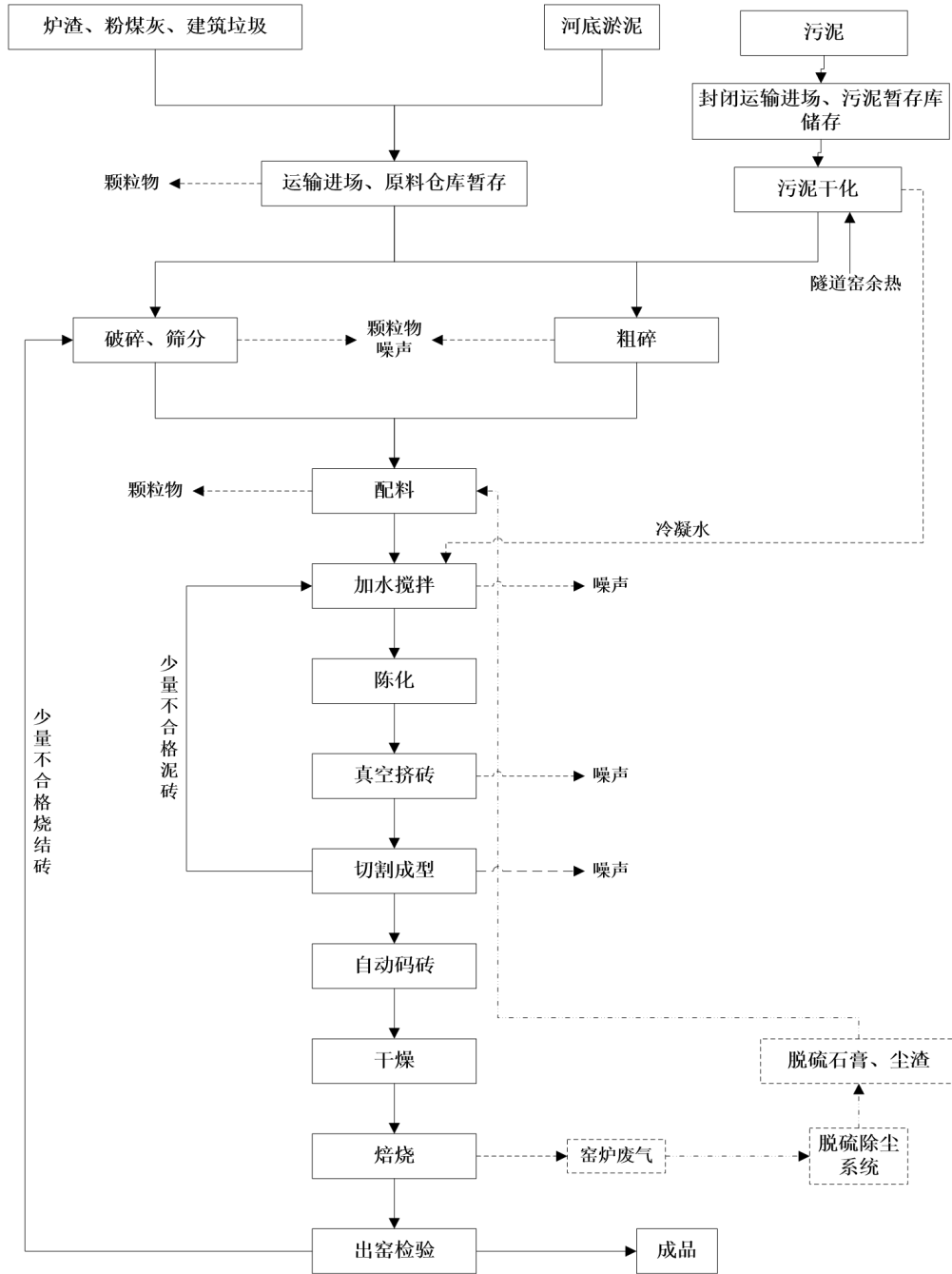


图 2-5 本项目技改完成后全厂工艺流程图

生产工艺流程简述：

1) 原料储运

炉渣、河底淤泥、污泥经汽车密闭运输至原料仓库外，卸车入库密封储存；根据建设单位提供的资料和物料核算，仓库中炉渣最大储存量 1100t、日用量为 100t，河底淤泥最大储存量 3200t、日用量为 291t，污泥最大储存量为 600t。

将储备仓内的炉渣、河底淤泥利用多斗挖掘机挖至输送带，密封输送至给料机原料储备区，给料机经皮带传送装置送至粉碎机，等待进一步破碎处理。

物料运输、储存过程中会有一定量的扬尘产生。原料库上方设置自动雾化喷头每天定时喷水，且对厂区定时洒水减少扬尘。

2) 污泥干化

本项目原料种类增加城镇污水处理厂污泥，污泥在封闭、无氧、非燃烧状态下通过隧道窑余热被高温气体加热干燥，产生的烘干废气引入隧道窑燃烧。每批次可干化污泥 120t，每次污泥干化时间为 24h，干燥热源为隧道窑余热，干化后污泥含水率下降到 30%~35%之间。热风再热循环系统是由隧道窑所提供的高温余热空气通过引风机及管道将其引至烘干道内，为污泥干化提供能量，干化后的尾气经管道引入隧道窑燃烧，并入隧道窑尾气处理系统进行处理后达标排放。干化后的污泥经密闭皮带输送至干污泥区，经过冷却降温后，作为本项目制砖原料。产污环节：污泥库产生废气、废水、噪声。

3) 破碎-筛分

项目以炉渣、河底淤泥、污泥为原料，原材料加工后的精细程度对于制作高强度、高质量的建筑用砖非常重要，针对原材料的物理性质、块度大小及需要破碎的程度，采取合适的处理装置。河底淤泥、污泥的强度、颗粒较小，只需简单的粗碎；炉渣、建筑垃圾的强度大，需要经粉碎机破碎筛分才能满足生产的需要，原料的颗粒组成就是不同角度的颗粒在制砖原料中含量的数量化。原料颗粒的组成直接影响制砖的可塑性、收塑性和焙烧性等性能影响很大，如果颗粒越细则可塑性越高，但收缩率也越大，干燥敏感性系数越高。原料粒径在小于 0.5mm 粉料称塑性颗粒，粒径在 0.05~1.2mm 称为填充颗粒，粒径在 1.2~2mm 称为粗颗粒。项目粉碎后建筑垃圾、炉渣的颗粒度为 1~2mm，淤泥颗粒度 0.05~1.2mm。

物料在混合前需要破碎、粗碎筛分，筛分后较大颗粒继续进行破碎，直至满足下一工序要求，在此过程会产生少量的粉尘和机械设备噪声。破碎车间设脉冲袋式除尘器收集和破碎粉尘。

4) 配料、搅拌

将加工好的炉渣、河底淤泥、污泥按照一定的比例进行配料，将混合好的原料与少量的水按照一定的比例送入搅拌机进行混合搅拌，然后由带式输送机输送至陈化车间陈化处理，搅拌的主要目的是粉料和水分充分混匀，在粉料进入搅拌之初就开始自动均匀洒水，使水分充分发挥其作用，并尽量使水分渗透进粉料内部而形成成型所需的塑性，通过搅拌时间来减少产生坯砖干燥裂纹的机会。

物料在混合过程会产生少量的粉尘和机械设备噪声。物料皆为密闭输送，产生量较少。

5) 陈化

为了保证原燃材料稳定性和物理性能，需要长时间的风化和均化后，使原材料的部分物理性能得到改善和化学成分的均衡。在处理阶段，原材料的破碎与均化的两道工艺尤为重要两者直接关系到最终产品的质量。

混合料经双轴搅拌机搅拌处理后，通过胶带输送机运送到陈化库顶部可移动配仓布料机上，将物料按一定班次规律均匀的堆存到陈化库中，物料将经过搅拌好的泥料堆积闷存于陈化车间中 36 小时以上，陈化的作用是使水分充分渗透，泥料疏散，松散匀化，不仅可以提高塑性，有利于成型，还可以减少干燥和焙烧的应力，减少裂纹，使成型性得到提高。

陈化是很重要的一个工艺环节，陈化目的是使水分渗入到颗粒内部，使原材料的水分能充分达到均匀一致，便于坯体成型，提高坯体的表面光度、强度，坯体合格率也得到提高，同时可以相应降低产品收缩率。陈化四要素：粒度、水分、时间、温度，粒度大小决定于陈化的时间及效果，粒度越细水分越容易渗透，陈化效果越好，时间也就相应缩短，同时经过陈化后粉料也相应增加，经过试验，经过 24h 陈化后，经 0.2mm 筛筛余下降 3.51%。相对来说，陈化含水率越高陈化效果越好，但一般陈化水分控制是由成型需水率来决定，但其最高含水率不能高于成型含水率，一般控制在 10%左右，陈化时间越长粉料越多。

6) 挤砖、成型、码砖

经过陈化后的混合料，有液压多斗取料机连续装运到胶带输送机上，运到成型车间给料机处，定量向双轴搅拌机给料，原料通过再次加水搅拌，其水分控制在 10%左右，再次通过胶带输送机输送到进入双级真空挤砖机挤出成型，挤出成型采用高

挤出压力的 JKY60-4.0 型双级真空挤出机，挤出压力达到 4.0Mpa，真空度达到 $\leq -0.092\text{Mpa}$ ，生产多孔砖时，合理制作芯具也十分关键，它起着穿孔、调节各部位泥料行走速度的作用，对于能否挤出合格砖坯有着直接影响，通过调整刀架、芯杆、芯头等相关零件调整各部阻力，使泥料挤出速度尽量达到平衡。根据原料收缩率不同，选用适宜的机口尺寸与切坯厚度，另外，可通过减少切坯钢丝尺寸改善成形坯体的外观质量。挤出后的泥条经表面处理后，经自动切条机、自动切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，由运坯皮带运至码坯位，用全自动码坯机码坯砖坯，码坯完毕后放存坯车间等待进入干燥室，干燥完毕进入焙烧室，依次经过干燥、焙烧、冷却和保温、成品。

物料在挤砖、成型、码砖过程会产生一定的机械设备噪声和废砖坯。

7) 干燥、焙烧

焙烧是制作成品砖的重要工序。项目采用固定式隧道窑进行焙烧，砖坯移动而窑体不动，装好的砖坯在窑车上通过干燥室、焙烧窑，依次经过干燥段、预热段、焙烧段、保温段、冷却段。在焙烧之前，要对砖坯进行烘干，烘干在隧道窑干燥段内进行，利用隧道焙烧产生的余热进行烘干，实现节能。隧道窑烧制烧结砖，砖坯在干燥过程中，由于机械结合水的蒸发，使砖坯内的粒子互相靠拢，坯体的体积有收缩现象，此种情况称为干燥收缩。这常以其收缩的长度及坯体原长度的百分比来表示，称为干燥线收缩率。如果将干燥过的坯体加以焙烧，则在烧成过程中产生一系列物理化学反应和易熔杂质生成液态填充于颗粒之间，因而使坯体产生收缩，这种现象称为烧成收缩，以其收缩的长度对干燥坯体长度的百分比来表示，称为烧成收缩率。在生产过程中，要求原料的线收缩率小于 6%，否则应对原料进行瘦化处理。坯体的收缩率是一种重要的性质，收缩过大的制品干燥时不宜过急过快，否则容易产生开裂，影响产品质量。

通过窑体侧面液化石油气燃烧供热和炉渣、河底淤泥、污泥被引燃后供热，使窑内烧成温度达到 $1000^{\circ}\text{C}\sim 1100^{\circ}\text{C}$ ，隧道窑可以不间断地进行烧制，前端“吃入”砖坯进行焙烧，后端“吐出”成品砖保温、冷却，干燥段温度在 78°C 左右、预热段温度在 450°C 左右、焙烧段温度在 1000°C 左右、保温段在 500°C 左右、冷却段在 200°C 左右。而后通过引风机将出窑后的砖坯余热引入新的砖坯处（干燥段），由于隧道风机的作用，隧道窑内部呈负压状态，废气不能外排，完全由风机导出。

隧道窑设有排烟系统、循环系统、预热系统、冷却系统。该窑产量高、断面温差小、保温性能好，窑炉设自动控制系统，焙烧热工参数稳定，保证了烧成质量。

物料在干燥、焙烧过程会产生一定量的烟气（内含 SO₂、NO_x、颗粒物、氟化物等大气污染物）和机械设备噪声、不合格产品砖。

8) 出窑检验

通过窑室“前进、后出”的方式将有经过焙烧好的成品砖引出窑室，通过冷却后的成品砖由专用车送至成品区，同时对砖的质量进行检验，检验符合规范的产品进行入库销售，不合格的产品运至破碎工序再生产，废物再次利用。

项目物料平衡见表 2-17、图 2-5。

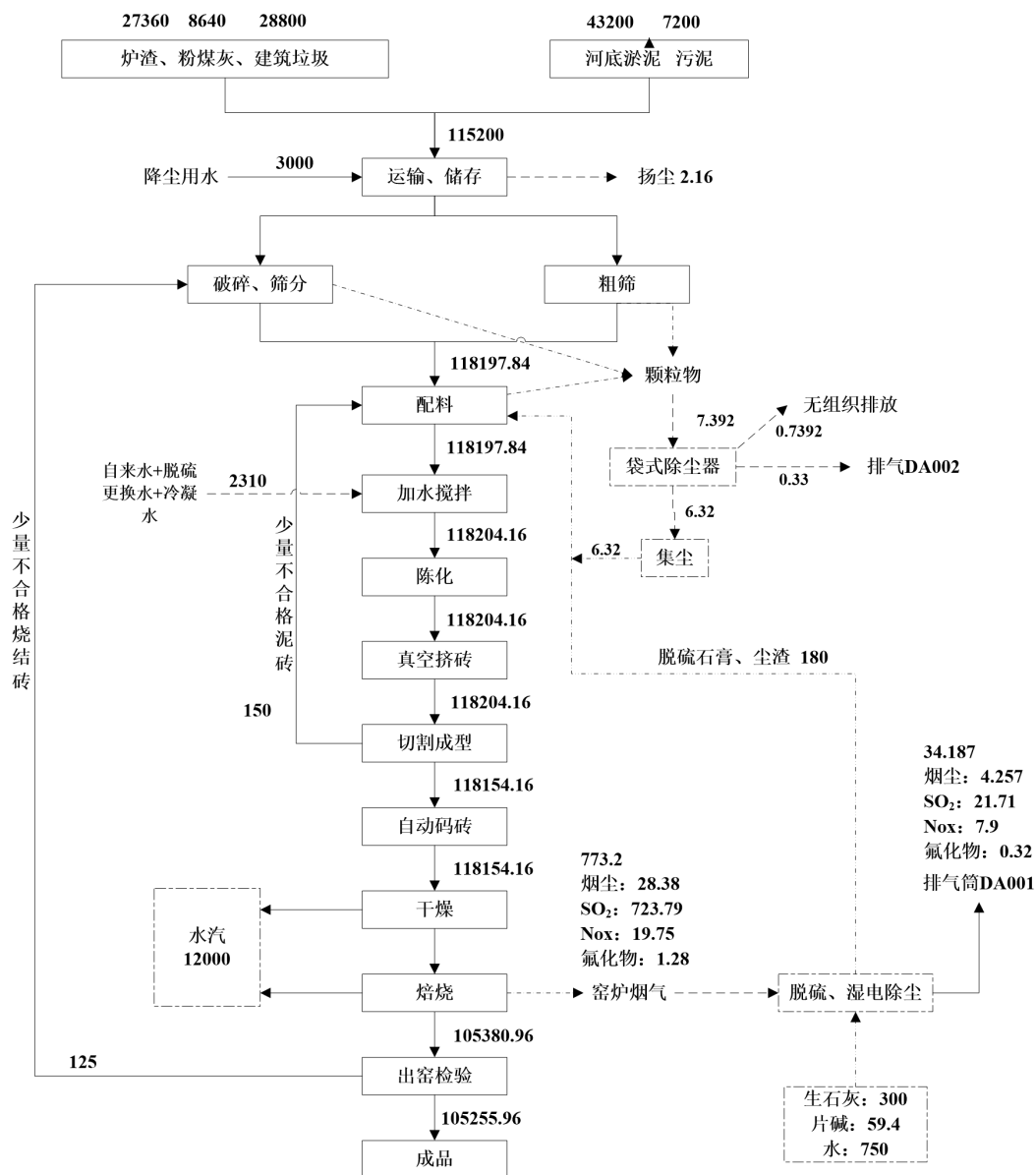


图 2-6 建设项目技改后物料平衡图（单位：t/a）

表 2-13 项目物料平衡表

物料投入			物料产出		
序号	物料种类	数量 (t/a)	序号	物料种类	数量 (t/a)
1	炉渣	27360	1	多孔砖	100823.6
2	建筑垃圾	28800	2	排放颗粒物	4.587
3	河底淤泥	43200	3	水蒸气蒸发	12000
4	污泥	7200	4	窑炉烟气	34.187
5	粉煤灰	8640			
6	自来水+脱硫池更换水+冷凝水	2310			
7	降尘用水	3000			
8	生石灰+片碱+水	750			
合计		121260	合计		112862.374

注：袋式除尘器收集的粉尘、废泥坯、废砖、废砖、石膏、尘渣等固体废物全部回用于二次生产。

项目硫元素平衡见表 2-14、图 2-6。

表 2-14 项目硫元素平衡表 (单位: t/a)

投入			产出		
名称	单位	数量	名称	单位	数量
粉煤灰 (年消耗量 8640t/a, 硫含量 0.2%)	t/a	17.28	石膏 (CaSO ₄ ·2H ₂ O)沉渣沉淀带走	t/a	3.6
炉渣中含硫量 (年消耗量 27360t/a, 硫含量 0.606%)	t/a	165.8	外排废气	t/a	21.71
建筑垃圾含硫量 (年消耗量 28800t/a, 硫含量 0.043%)	t/a	12.384	不可燃硫进入产品部分	t/a	256.5541
污泥中含硫量 (年消耗量 7200t/a, 硫含量 1.2%)	t/a	86.4	-	-	-
液化石油气 (年消耗量 0.8t/a, 硫含量 343mg/m ³)	t/a	0.0001	-	-	-

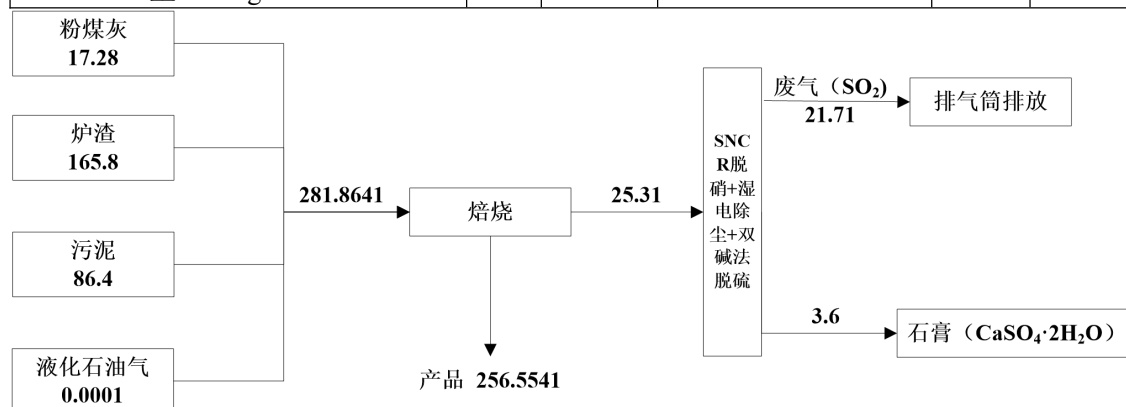


图 2-7 项目技改后全厂硫元素平衡图 (单位: t/a)

项目淤泥和污泥的重金属平衡、氟平衡见表 2-19、图 2-11。

汞在 0℃时已蒸发,气温愈高,蒸发愈快愈多;每增加 10℃蒸发速度约增加 1.2~

1.5 倍，空气流动时蒸发更多；汞是高挥发性元素，单质及其化合物的沸点在 300-400℃之间，其中单质沸点 356℃、氧化物沸点 400℃、氯化物沸点 301℃。铜及其化合物熔点 1083.4℃，沸点 2567℃；锌及其化合物：氧化锌和硫化锌的升华温度均为 1200℃；镍及其化合物升华温度为 2732℃，铬及其化合物沸点为 2672℃，镉升华温度为 767℃，砷及其化合物升华温度为 615℃；铅及其化合物沸点为 1740℃，铅熔点 327.5℃，沸点 1620℃，加热至 400~500℃时即有大量铅蒸气逸出，并在空气中迅速氧化成氧化亚铅，而凝集为烟尘，随着熔铅温度的升高可进一步氧化为氧化铅、三氧化二铅、四氧化三铅，但都不稳定，最后离解为氧化铅。

项目窑内烧成温度达到 1000℃~1100℃，因此项目生产过程中总汞、镉、砷及其化合物、铅及其化合物均会发生升华现象，排放至大气中。

参照根据《燃煤电厂煤中汞含量对烟气中汞排放水平的影响》（环境监控与预警，2014 年第 6 期）（江苏省环境监测中心 俞美香等），有除尘、脱硫设施的烟气排放中汞含量约为煤中汞含量的 1%~9%，本项目烟气中汞、镉、砷、铅含量按 4.9%计。

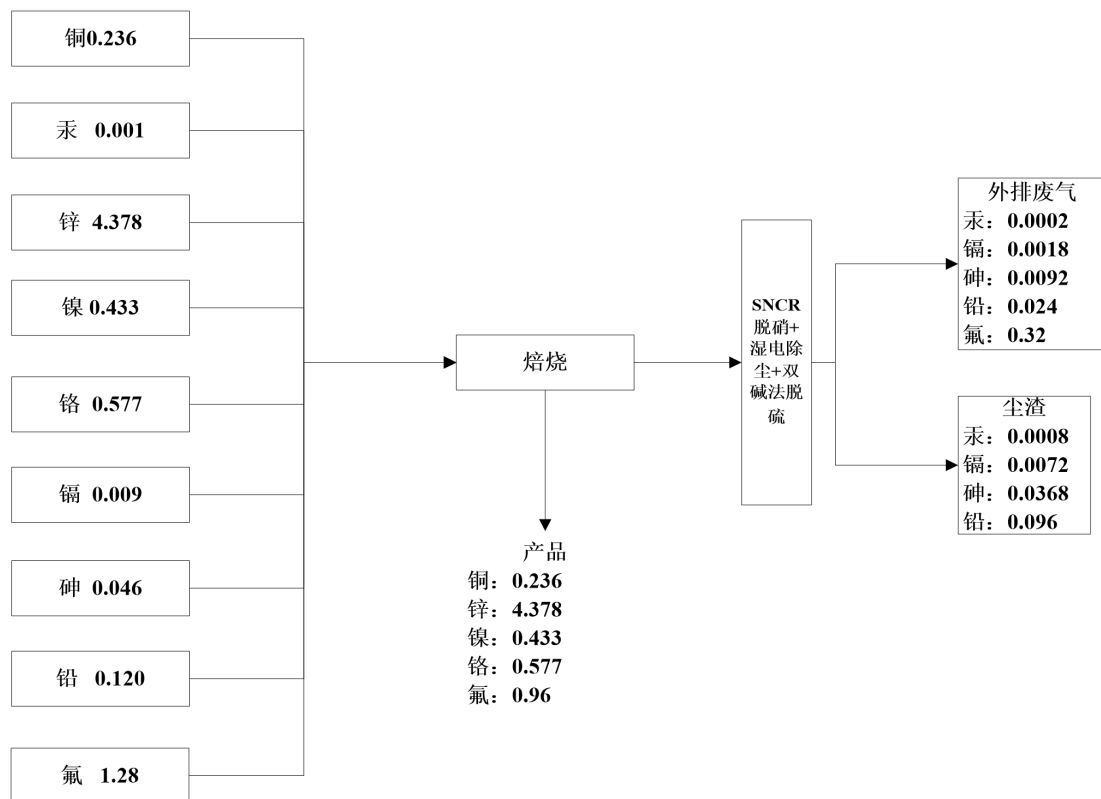


图 2-8 项目技改后重金属、氟平衡（单位：kg/a）

表 2-15 项目重金属、氟平衡表

序号	重金属名称	投入量 (t)	尘渣 (t)	外排废气 (t)	进入产品量 (t)
1	镉	0.009	0.0072	0.0018	0

2	铬	0.577	0	0	0.577
3	铅	0.120	0.096	0.024	0
4	镍	0.433	0	0	0.433
5	锌	4.378	0	0	4.378
6	汞	0.001	0.0008	0.0002	0
7	砷	0.046	0.0368	0.0092	0
8	铜	0.236	0	0	0.236
9	氟	1.28	0	0.32	0.96

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程履行环保手续情况

①环评、验收情况

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司于2019年5月办理了环评手续,于2019年5月7日取得聊城市环境保护局东昌府分局批复,聊东环审(2019)53号。2020年3月,聊城市永强新型节能墙体材料有限公司对“年产6000万块烧结多孔砖项目(一期工程,实际年产4500万块标砖)”通过自主验收,近几年随着市场需求的变化,公司需增加多孔砖的生产,2024年9月对“年产6000万块烧结多孔砖项目(二期工程,实际年产1000万块多孔砖)”通过自主验收。

②厂区现有排污许可证

本项目为技术改造项目,现有工程已于2020年8月4日进行了排污许可证的申请,于2022年01月14日(变更)、2022年04月28日(变更)、2023年07月18日(延续),2024年1月30日(重新申请),2025年4月17日(重新申请)进行了修改,编号:91371502MA3DADJC36001W,有效期:2025年4月17日至2030年4月16日。

表 2-16 现有项目环保手续情况一览表

序号	项目名称	环评审批单位、文号及时间	竣工环保验收单位、文号及时间	排污许可证编号及颁发时间
1	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产6000万块烧结多孔砖项目环境影响报告表	聊东环审(2019)53号,2019年5月7日	2020年3月通过一期工程(一期工程,实际年产4500万块标砖)自主验收;2024年9月通过二期工程(二期工程,实际年产1000万块多孔砖)自主验收;	编号:91371502MA3DADJC36001W,有效期:2025年4月17日至2030年4月16日

2、现有工程工艺流程、项目组成及工程内容

(1) 现有工程工艺流程及产污环节分析

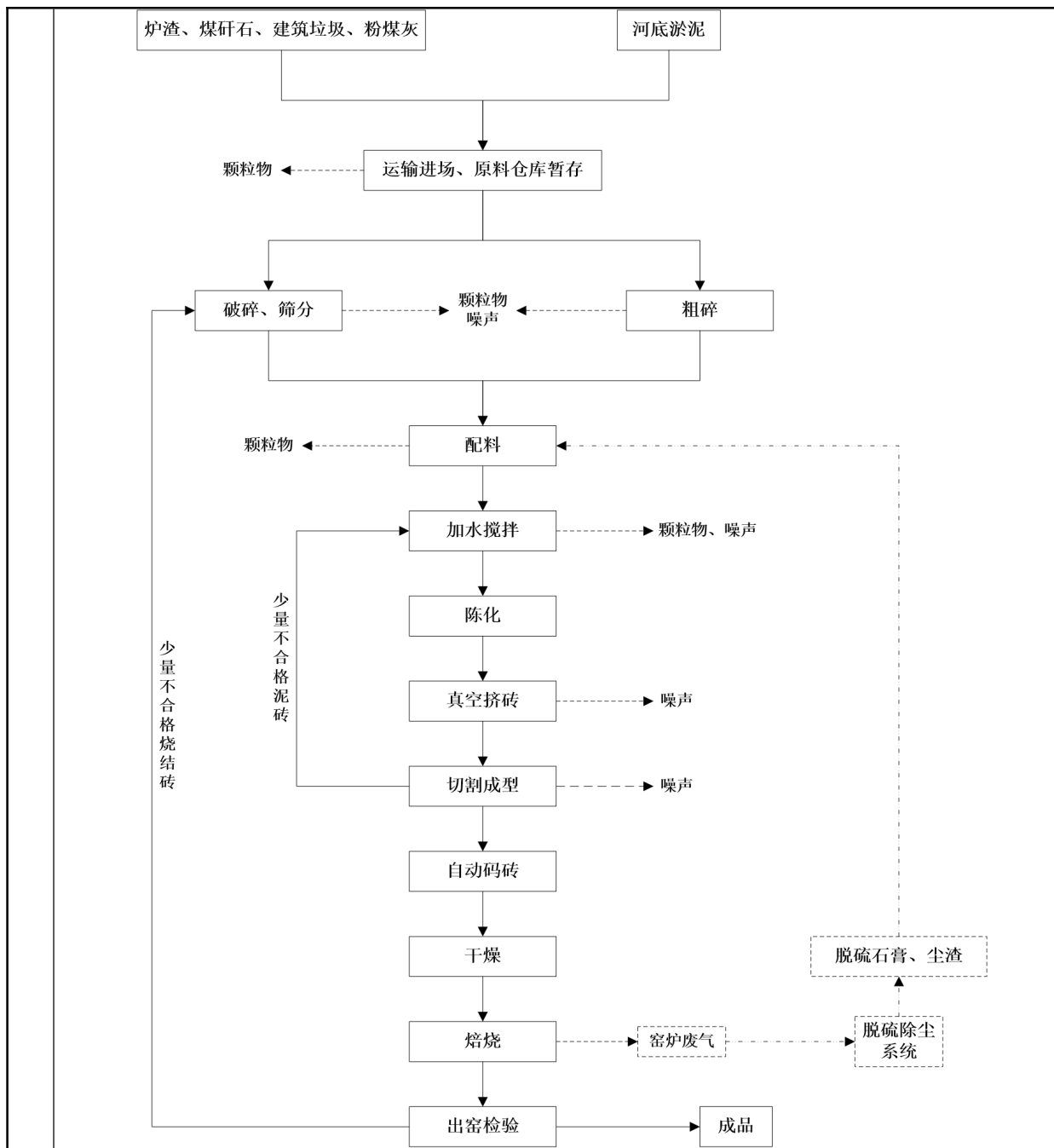


图 2-9 现有工程工艺流程图

2、主要污染物产生、治理措施及排放情况

(1) 废气

现有工程产生的废气主要为上料、破碎、筛分、粗碎、配料工序产生的颗粒物，经脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放，隧道窑产生的 SO₂、NO_x、烟尘、氟化物废气经脱硫除尘装置处理后经 40m 高排气筒 DA001 排放。

现有工程原料入封闭原料库，堆料场区设置固定和移动式喷淋；厂区及车间内地面已做硬化、防渗处理；物料及产品输送全密闭；运输汽车物料遮盖，车辆出入

口设置洗车台；厂界北面、西面淤泥堆场设置了防风抑尘网；厂区配备有洒水车和雾炮。通过采取以上措施，大大减少了无组织废气排放。

根据企业提供检测报告（检测单位：聊城市科源环保检测服务中心（普通合伙），检测时间 2024 年 9 月 4 日-5 日）及企业 2024 年全年在线监测数据，检测结果如下：

表 2-17 无组织废气检测结果

日期	气象条件 时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2024.9.4	第二次	31.7	99.8	2.5	S
	第三次	31.9	99.8	2.5	S
	第四次	31.0	99.8	2.5	S
	第一次	27.2	100.9	2.3	S
2024.9.5	第二次	27.0	100.9	2.3	S
	第三次	26.4	100.9	2.3	S
	第四次	25.7	100.9	2.3	S

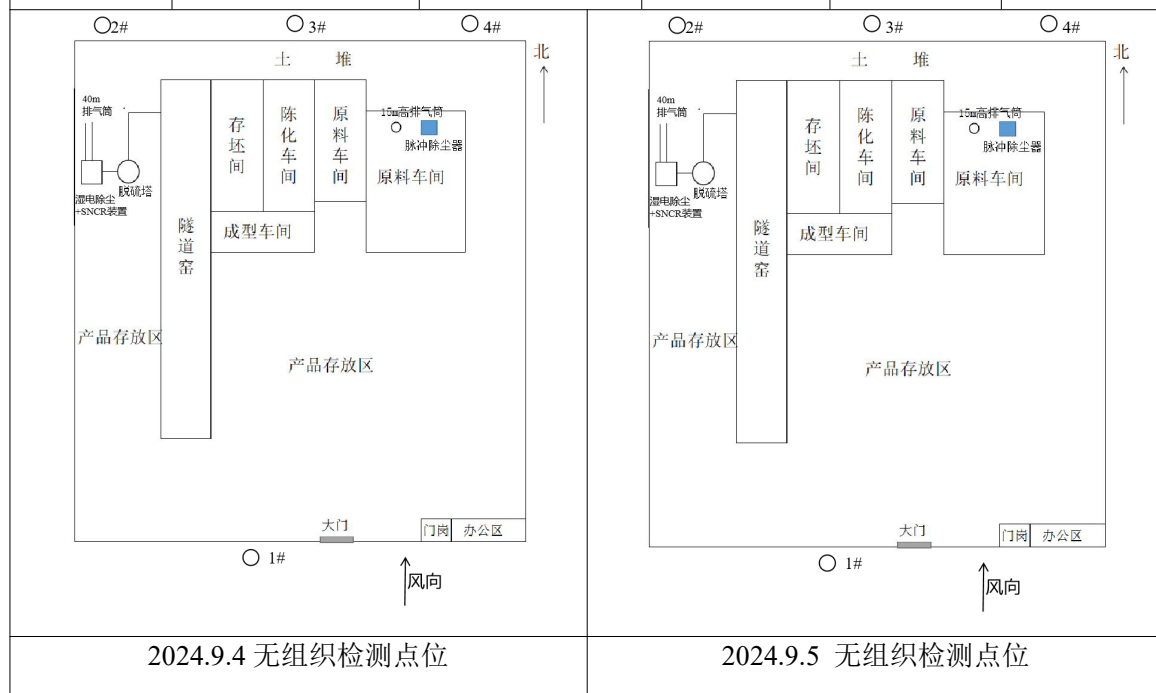


表 2-18 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测项目	检测结果 (mg/m^3)	检测项目	检测结果 (mg/m^3)	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2024.9.4	第一次	厂界上风 向 1#	颗粒物	177	氨	0.06	硫化氢	0.002	氟化物	0.6
		厂界下风 向 2#		279		0.07		0.003		0.8
		厂界下风 向 3#		377		0.08		0.004		1.2

			厂界下风向4#		306		0.07		0.003		1.0
		第二次	厂界上风向1#		174		0.06		0.002		0.7
			厂界下风向2#		287		0.07		0.003		0.9
			厂界下风向3#		372		0.08		0.004		1.4
			厂界下风向4#		308		0.08		0.003		1.1
			厂界上风向1#		176		0.05		0.002		0.7
		第三次	厂界下风向2#		285		0.07		0.003		0.9
			厂界下风向3#		376		0.08		0.005		1.4
			厂界下风向4#		308		0.07		0.004		1.2
			厂界上风向1#		177		0.05		0.002		0.8
		第四次	厂界下风向2#		286		0.06		0.003		0.9
			厂界下风向3#		375		0.08		0.004		1.3
			厂界下风向4#		307		0.07		0.003		1.1
			厂界上风向1#		179		0.05		0.002		0.6
	2024.9.5	第一次	厂界下风向2#	颗粒物	283	氨	0.06	硫化氢	0.003	氟化物	0.8
			厂界下风向3#		379		0.08		0.004		1.1
			厂界下风向4#		308		0.07		0.003		1.0
			厂界上风向1#		176		0.05		0.002		0.7
		第二次	厂界下风向2#								

	二次	向1#						
		厂界下风向2#	287	0.06	0.004	0.9		
		厂界下风向3#	376	0.08	0.005	1.3		
		厂界下风向4#	306	0.07	0.003	1.1		
	第三次	厂界上风向1#	176	0.05	0.003	0.8		
		厂界下风向2#	289	0.07	0.004	0.9		
		厂界下风向3#	376	0.08	0.005	1.4		
		厂界下风向4#	304	0.07	0.004	1.2		
	第四次	厂界上风向1#	186	0.06	0.002	0.7		
		厂界下风向2#	286	0.07	0.003	0.9		
		厂界下风向3#	377	0.08	0.004	1.3		
		厂界下风向4#	307	0.07	0.004	1.0		

表 2-19 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	监测点位	检测项目	检测结果 (mg/m ³)	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	二氧化硫	0.033	氮氧化物	0.034
		厂界下风向2#		0.036		0.039
		厂界下风向3#		0.039		0.046
		厂界下风向4#		0.037		0.043
	第二次	厂界上风向1#		0.032		0.036
		厂界下风向2#		0.037		0.042
		厂界下风向3#		0.040		0.048
		厂界下风向4#		0.038		0.045

2024.9.5	第三 次	厂界上风向1#	二 氧 化 硫	0.032	氮 氧 化 物	0.037	
		厂界下风向2#		0.036		0.043	
		厂界下风向3#		0.041		0.052	
		厂界下风向4#		0.038		0.048	
	第四 次	厂界上风向1#		0.033		0.034	
		厂界下风向2#		0.037		0.038	
		厂界下风向3#		0.040		0.047	
		厂界下风向4#		0.039		0.043	
	第一 次	厂界上风向1#		0.033		0.033	
		厂界下风向2#		0.036		0.038	
		厂界下风向3#		0.040		0.044	
		厂界下风向4#		0.038		0.042	
		第二 次		厂界上风向1#		0.032	0.035
				厂界下风向2#		0.037	0.040
				厂界下风向3#		0.040	0.048
				厂界下风向4#		0.039	0.043
第三 次		厂界上风向1#	0.033	0.038			
		厂界下风向2#	0.037	0.042			
		厂界下风向3#	0.041	0.051			
		厂界下风向4#	0.038	0.046			
第四 次	厂界上风向1#	0.032	0.035				
	厂界下风向2#	0.036	0.039				
	厂界下风向3#	0.041	0.047				
	厂界下风向4#	0.039	0.042				

表 2-20 臭气浓度监测期间气象参数表

采样日期	频次	气象条件		环境温度 (°C)	大气压 力 (kPa)	风速 (m/s)	风向	臭气强 度 (级)
		检测点位						
2024.9.4	第一 次	厂界上风向1#		31.4	99.8	2.5	S	0
		厂界下风向2#		31.4	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向3#		31.4	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向4#		31.4	99.8	2.5	S	1
	第二 次	厂界上风向1#		31.7	99.8	2.5	S	0
		厂界下风向2#		31.7	99.8	2.5	S	1

2024.9.5		厂界下风向3#	31.7	99.8	2.5	S	1	
		厂界下风向4#	31.7	99.8	2.5	S	1	
	第三次	厂界上风向1#	31.9	99.8	2.5	S	0	
		厂界下风向2#	31.9	99.8	2.5	S	1	
		厂界下风向3#	31.9	99.8	2.5	S	1	
		厂界下风向4#	31.9	99.8	2.5	S	1	
	第四次	厂界上风向1#	31.0	99.8	2.5	S	0	
		厂界下风向2#	31.0	99.8	2.5	S	1	
		厂界下风向3#	31.0	99.8	2.5	S	1	
		厂界下风向4#	31.0	99.8	2.5	S	1	
	2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	27.2	100.9	2.3	S	0
			厂界下风向2#	27.2	100.9	2.3	S	1
			厂界下风向3#	27.2	100.9	2.3	S	1
			厂界下风向4#	27.2	100.9	2.3	S	1
		第二次	厂界上风向1#	27.0	100.9	2.3	S	0
			厂界下风向2#	27.0	100.9	2.3	S	1
厂界下风向3#			27.0	100.9	2.3	S	1	
厂界下风向4#			27.0	100.9	2.3	S	1	
第三次		厂界上风向1#	26.4	100.9	2.3	S	0	
		厂界下风向2#	26.4	100.9	2.3	S	1	
		厂界下风向3#	26.4	100.9	2.3	S	1	
		厂界下风向4#	26.4	100.9	2.3	S	1	
第四次		厂界上风向1#	25.7	100.9	2.3	S	0	
		厂界下风向2#	25.7	100.9	2.3	S	1	
		厂界下风向3#	25.7	100.9	2.3	S	1	
		厂界下风向4#	25.7	100.9	2.3	S	1	

表 2-21 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	监测点位	检测项目	检测结果（无量纲）
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	臭气浓度	<10
		厂界下风向2#		11
		厂界下风向3#		12
		厂界下风向4#		11
	第二次	厂界上风向1#		<10
		厂界下风向2#		11

2024.9.5	第三次	厂界下风向3#	12	
		厂界下风向4#	12	
		厂界上风向1#	<10	
		厂界下风向2#	12	
		厂界下风向3#	12	
		厂界下风向4#	11	
		第四次	厂界上风向1#	<10
			厂界下风向2#	12
	厂界下风向3#		11	
	厂界下风向4#		11	
	2024.9.5	第一次	厂界上风向 1#	<10
			厂界下风向 2#	11
			厂界下风向 3#	12
			厂界下风向 4#	12
		第二次	厂界上风向 1#	<10
			厂界下风向 2#	12
厂界下风向 3#			12	
厂界下风向 4#			11	
第三次		厂界上风向 1#	<10	
		厂界下风向 2#	11	
		厂界下风向 3#	11	
		厂界下风向 4#	12	
第四次		厂界上风向 1#	<10	
		厂界下风向 2#	12	
		厂界下风向 3#	11	
		厂界下风向 4#	11	

监测结果表明：颗粒物厂界最大排放浓度为 0.377mg/m³，氨厂界最大排放浓度为 0.08mg/m³，硫化氢厂界最大排放浓度为 0.005mg/m³，氟化物厂界最大排放浓度为 1.4 μg/m³，二氧化硫厂界最大排放浓度为 0.041mg/m³，氮氧化物厂界最大排放浓度为 0.052mg/m³，臭气浓度厂界最大 12（无量纲），无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度均满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）表 3 相关标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m³、SO₂ 0.4mg/m³、NO_x 0.12mg/m³、

氟化物 0.02mg/m³), 无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1相关标准要求(氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20(无量纲))。

有组织废气监测结果见下表。

表2-22 有组织废气监测结果表

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)		标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)		烟温 (°C)	含氧量 (%)	CO (mg/m ³)
				折算前	折算后			高度	内径			
2024.9.4	DA002 窑炉废气排放口	第一次	二氧化硫	22	39	64532	1.83	40	2.5	42.4	19.3	21
		第二次		25	47	63932	2.15			42.1	19.4	20
		第三次		25	50	63735	2.17			41.9	19.5	20
		第一次	氮氧化物	30	53	64532	1.94			42.4	19.3	21
		第二次		29	54	63932	1.85			42.1	19.4	20
		第三次		30	60	63735	1.91			41.9	19.5	20
		YZ2409040 1-04	颗粒物	3.5	6.6	66391	0.23			42.5	19.4	/
		YZ2409040 1-05		3.4	6.8	65707	0.22			42.2	19.5	/
		YZ2409040 1-06		3.7	7.4	62620	0.24			41.9	19.5	/
	DA001 除尘排放口	YZ2409040 1-01	颗粒物	3.5		11704	0.041	15	0.4	31.6	/	/
YZ2409040 1-02		3.6		11665	0.042	31.9	/			/		
YZ2409040 1-03		3.8		11748	0.045	31.4	/			/		

表 2-23 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)		烟温 (°C)
						高度	内径	
2024.9.4	DA002 窑炉废气排放口	臭气浓度(无量纲)	476	65794	/	40	2.5	42.5
			733	66433	/			42.3
			635	67094	/			42.0
		氟化物	0.55	65794	0.036			42.5
			0.58	66433	0.039			42.3
			0.50	67094	0.034			42.0

表 2-24 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)	烟温 (°C)	含氧量 (%)	CO (mg/m ³)
------	------	------	------	---------------------------	--------------------------	-------------	--------	---------	---------	-------------------------

				折算前	折算后			高度	内径			
2024.9.5	DA002 窑炉废气排放口	第一次	二氧化硫	11	25	62634	0.69	40	2.5	42.2	19.7	20
		第二次		13	26	61892	0.80			42.0	19.5	19
		第三次		15	28	62044	0.93			42.3	19.4	20
		第一次	氮氧化物	29	67	62634	1.82			42.2	19.7	20
		第二次		27	54	61892	1.67			42.0	19.5	19
		第三次		29	54	62044	1.80			42.3	19.4	20
	DA001 除尘排放口	YZ2409050 1-04	颗粒物	3.3	7.6	63397	0.21	15	0.4	42.3	19.7	/
		YZ2409050 1-05		3.4	6.8	63634	0.22			42.3	19.5	/
		YZ2409050 1-06		3.6	6.7	64244	0.23			42.5	19.4	/
		YZ2409050 1-01	颗粒物	3.5		11769	0.041	15	0.4	32.1	/	/
	YZ2409050 1-02	3.4		11777	0.040	32.3	/			/		
	YZ2409050 1-03	3.7		11718	0.043	32.5	/			/		

表 2-25 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)		烟温 (°C)
						高度	内径	
2024.9.5	DA002 窑炉废气排放口	臭气浓度(无量纲)	412	63689	/	40	2.5	42.3
			635	63926	/			42.3
			550	64098	/			42.5
		氟化物	0.53	63689	0.034			42.3
			0.59	63926	0.038			42.3
			0.55	64098	0.035			42.5

验收监测期间，DA001 颗粒物的最大监测浓度为 3.8mg/m³，最大排放速率为 0.045kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》表 1 中“一般控制区”标准、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中原料燃料破碎及制备成型排放限值、（DB37/2373—2018）《建材工业大气污染物排放标准》表 2 砖瓦原料燃料破碎及制备成型排放限值，排放速率执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 相关要求（20mg/m³，3.5kg/h）。

DA002 隧道窑燃烧废气颗粒物的最大监测浓度为 7.6mg/m³，0.21kg/h；SO₂ 的最大监测浓度为 50mg/m³，2.17kg/h；NO_x 的最大监测浓度为 67mg/m³，1.82kg/h；氟化物的最大监测浓度为 0.59mg/m³，0.038kg/h；臭气浓度最大监测浓度为 733；排气筒 DA002 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放均满足（DB37/2373-2018）

《建材工业大气污染物排放标准》表 2 砖瓦行业“一般控制区”排放限值、《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中人工干燥及焙烧排放限值、《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中“一般控制区”排放浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 中排放浓度限值,排放速率执行(GB16297-1996)《大气污染物综合排放标准》表 2 相关要求,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2(颗粒物 20mg/m³, 31kg/h; 二氧化硫 100mg/m³, 20kg/h; 氮氧化物 150mg/m³, 5.95kg/h; 氟化物 3mg/m³, 0.795kg/h; 臭气浓度 15000);

现有工程废气排放量核算:

表 2-26 2024 年聊城市永强新型节能墙体材料有限公司在线数据统计 (2024.1.1~2024.12.31)

企业名称	排口名称	监测时间	二氧化硫(mg/m ³)			氮氧化物(mg/m ³)			颗粒物(mg/m ³)			
			实测值	折算值	排放量(t)	实测值	折算值	排放量(t)	实测值	折算值	排放量(t)	
聊城市永强新型节能墙体材料有限公司	隧道窑 1#窑炉	2024-01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		2024-02	26.7	49	0.327	17.1	33.4	0.202	5.72	10.5	0.0634	
		2024-03	34.2	65.1	2.7	24.8	47.5	1.94	6.41	12.4	0.5	
		2024-04	33.7	58.9	2.22	26	45.9	1.71	6.28	11	0.419	
		2024-05	39.5	69.8	1.02	27	47.1	0.691	7.27	12.8	0.188	
		2024-06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		2024-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		2024-08	24.2	43	0.149	19.5	35.2	0.124	6.96	12.6	0.0421	
		2024-09	25.1	44.3	1.57	32.3	59.3	1.99	5.56	10	0.349	
		2024-10	14.4	28.3	0.498	21.7	43.4	0.692	4.1	8.62	0.141	
		2024-11	12.7	25.8	0.298	20.6	43.4	0.485	2.32	4.97	0.0515	
		2024-12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
		平均值	27.7	50.5	/	25.6	47.9	/	5.62	10.4	/	
		最大值	44.6	78.3	0.145	44.8	76.2	0.094	8.92	15.3	0.027	
最小值	0.169	0.366	0	6.57	13.8	0	0.685	1.56	0			
累计值	--	--	8.79	--	--	7.84	--	--	1.75			

表 2-27 现有工程大气污染物排放情况一览表 (满负荷运行)

序号	排放源	污染物名称	2024 年排放量 (t/a)	许可排放量 (t/a)
1	搅拌、粉碎、混合	颗粒物	0.324	5.639 (来自原环评)
2	隧道窑	颗粒物	1.75	
3	隧道窑	SO ₂	8.79	24.595

4	隧道窑	NOx	7.84	9.79
---	-----	-----	------	------

(2) 噪声

根据企业提供监测报告，监测结果如下：

表 2-28 噪声检测结果

采样日期	检测时间	检测项目	1#项目北厂界外 1 米处（主要声源：生产）		2#项目东厂界外 1 米处（主要声源：生产）		3#项目南厂界外 1 米处（主要声源：生产）		4#项目西厂界外 1 米处（主要声源：生产）	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值
2024.9.4	昼间	Leq(dB(A))	19:00-19:10	57.4	19:14-19:24	56.6	19:27-19:37	53.4	19:41-19:51	54.4
	夜间	Leq(dB(A))	23:08-23:18	46.7	23:22-23:32	47.5	23:36-23:46	47.6	23:50-0:00	42.8

昼间：气象条件：晴；风速：2.5m/s；夜间：气象条件：晴；风速：2.0m/s；

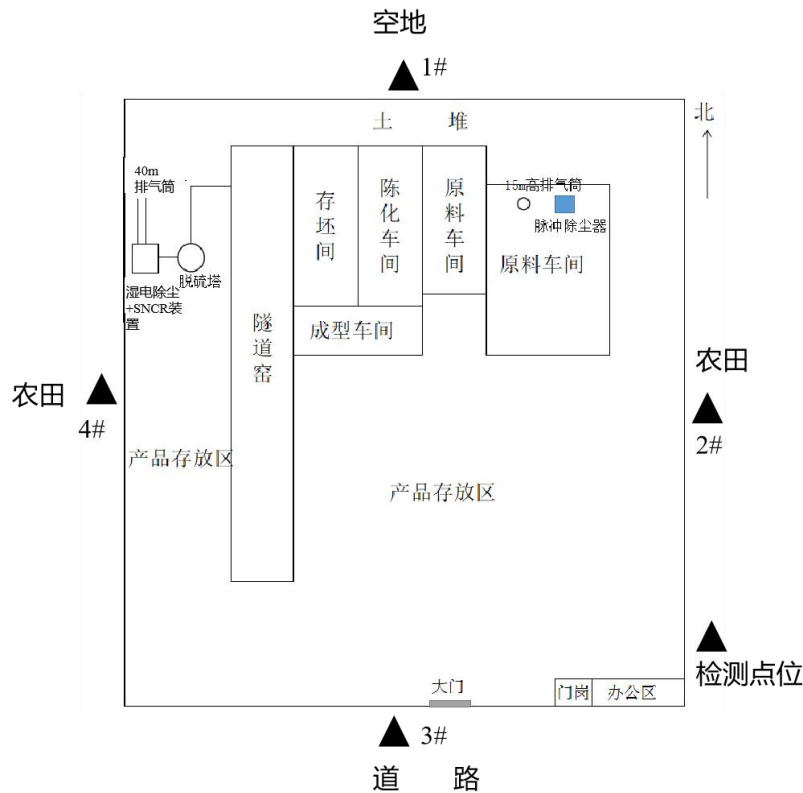


图2-10 噪声监测布点

综上，现有工程厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

(3) 废水

现有工程生产用水主要包括搅拌成型、抑尘、脱硫除尘用水以及余热锅炉用水

等，搅拌过程中加入的水全部在后续干燥、焙烧工序蒸发损耗；脱硫进入石膏的水和湿电除尘用水循环使用，更换的脱硫循环废水用于混料工序，余热锅炉产生的水处理浓水用于混料工序，无生产废水外排。生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排，项目无废水外排。

(4) 固废

现有工程固体废物主要有脉冲袋式除尘器收集的粉尘，切坯过程中产生的废泥坯，出窑检查过程中产生的废砖、脱硫除尘产生的石膏以及尘渣、窑炉废耐火纤维、生活垃圾、水处理设备产生的废树脂、废机油及油桶。

除尘器收集的粉尘、废泥坯、废砖、脱硫除尘产生的石膏以及尘渣收集后回用于生产；窑炉废耐火纤维暂存固废间，由厂家回收利用；生活垃圾由环卫部门定期清运；废树脂外售资源回收单位；废机油及油桶暂存于危废暂存间，交由聊城市舒达再生资源回收有限公司处理。

表 2-29 项目固废汇总表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	处理措施及去向
1	收集的粉尘	8	收集后全部用于生产过程
2	废泥坯	150	
3	废砖	125	
4	脱硫除尘产生的石膏以及尘渣	200	
5	窑炉废耐火纤维	0.5	由厂家回收
6	生活垃圾	4.5	环卫部门集中处理
7	废树脂	0.5	外售资源回收单位
8	废机油及油桶	0.11	交由聊城市舒达再生资源回收有限公司处理

4、现有工程有关的主要环境问题及整改措施

表 2-30 现有工程存在问题及整改措施汇总

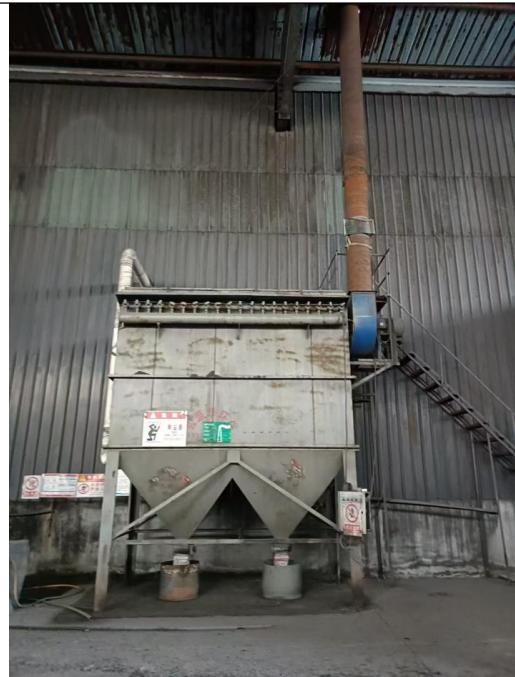
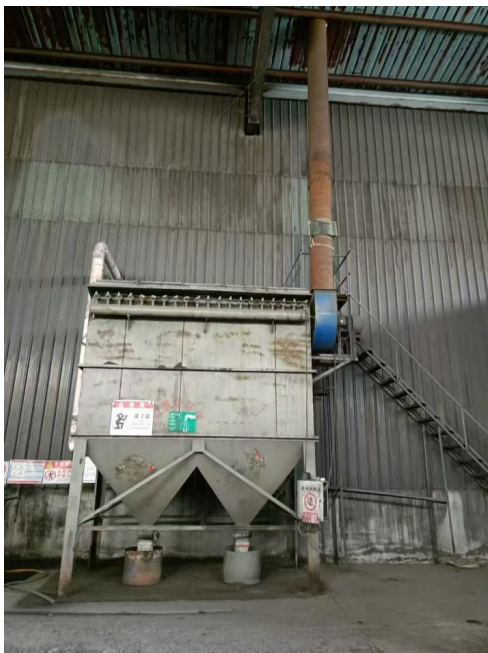
序号	存在的问题	整改建议	计划整改完成时间
1	厂区目前生产管理台账不完善	本次评价要求企业完善生产管理台账	2025.6
2	危废间内标识未更新，未设置分区域存放	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等相关标准要求，完善危废种类及产生量、贮存场所等相关要求、及时更新危废间内标识，并分区域存放	2025.6
3	危废种类识别不全		

5、现场踏勘情况

厂区现场照片



废气治理设施现场图片



上料、破碎、筛分、粗碎、配料过程对应布袋除尘器+15米高排气筒



隧道窑焙烧废气对应的 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘系统+40 米高排气筒



废气排放口标识

危废间现场照片





三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，项目所在区域的主要大气污染物为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，本次评价采用《中共聊城市委办公室聊城市人民政府办公室关于 2023 年全市空气质量情况的通报》数据，评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行评价，2023 年东昌府区环境空气质量监测数据及评价结果见下表。

表 3-1 2023 年东昌府区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	单因子 指数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.009	0.06	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.028	0.04	0.70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.083	0.07	1.19	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.047	0.035	1.34	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4	0.25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	0.185	0.16	1.16	不达标

由上表数据可知，2023 年全年聊城市东昌府区 NO₂、SO₂ 年平均浓度、CO 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，O₃ 日最大 8 小时平均浓度出现不同程度的超标现象，项目所在区域属于不达标区。

特征污染物质量现状：

区域环境空气特征污染物为氟化物，本次评价在项目厂址常年主导风向的下风向后土闸村布设 1 个监测点，检测单位为山东聊和环保科技有限公司，检测时间 2025 年 06 月 03 日~12 日。项目检测期间气象参数见表 3-2，检测结果见表 3-3。

表 3-2 监测期间气象参数表

日期	风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	低云量/总云量	
2025.06.04	01:46	NE	19.0	1.5	100.1	/
	07:48	NE	24.0	1.7	100.4	1/2
	13:44	NE	33.0	1.4	100.3	1/2
	19:45	NE	32.0	1.1	100.2	/
2025.06.05	01:48	SE	21.0	1.2	100.6	/
	07:49	SE	25.0	1.8	100.5	2/3
	13:42	SE	35.0	2.2	100.1	1/3
	19:40	SE	34.0	1.9	100.0	/
2025.06.06	01:44	SE	28.0	2.0	100.0	/

区域
环境
质量
现状

		07:45	SE	26.0	1.7	100.0	1/3
		13:41	SE	36.0	1.4	99.9	2/3
		19:46	SE	34.0	1.5	99.9	/
2025.06.07		01:46	S	27.0	1.7	100.2	/
		07:45	S	27.0	1.1	100.1	2/3
		13:46	S	34.0	1.5	100.0	1/4
		19:47	S	31.0	1.9	100.1	/
2025.06.08		01:47	NW	26.0	1.7	100.2	/
		07:48	NW	24.0	1.8	100.3	2/4
		13:40	NW	34.0	1.4	100.2	1/4
		19:43	NW	34.0	1.2	100.1	/
2025.06.09		01:48	SE	26.0	1.1	100.1	/
		07:46	SE	24.0	1.4	100.0	2/3
		13:40	SE	35.0	2.0	99.8	2/4
		20:10	SE	34.0	1.8	99.7	/
2025.06.10		01:47	NE	24.0	1.7	100.3	/
		07:45	NE	24.0	1.9	100.1	2/3
		13:41	NE	31.0	2.0	100.0	3/4
		19:40	NE	30.0	1.1	100.0	/

表 3-3 环境空气氟化物、铅检测结果一览表（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

采样日期	检测项目（单位）	监测点位	样品编号	检测结果
2025.06.04	氟化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	土闸村 1#	HQ250604001	02:00 <0.5
			HQ250604003	08:00 <0.5
			HQ250604005	14:00 <0.5
			HQ250604007	20:00 <0.5
	铅（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		HQ250604002	02:00 0.02
			HQ250604004	08:00 0.02
			HQ250604006	14:00 0.02
			HQ250604008	20:00 0.02
2025.06.05	氟化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	土闸村 1#	HQ250605001	02:00 <0.5
			HQ250605003	08:00 <0.5
			HQ250605005	14:00 <0.5
			HQ250605007	20:00 <0.5
	铅（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		HQ250605002	02:00 0.02
			HQ250605004	08:00 0.02
			HQ250605006	14:00 0.02
			HQ250605008	20:00 0.03
2025.06.06	氟化物（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	土闸村 1#	HQ250606001	02:00 <0.5
			HQ250606003	08:00 <0.5
			HQ250606005	14:00 <0.5
			HQ250606007	20:00 <0.5
	铅（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		HQ250606002	02:00 0.02
			HQ250606004	08:00 0.02
			HQ250606006	14:00 0.02
			HQ250606008	20:00 0.02

2025.06.07	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250607001	02:00	<0.5
			HQ250607003	08:00	<0.5
			HQ250607005	14:00	<0.5
			HQ250607007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250607002	02:00	0.02
			HQ250607004	08:00	0.02
			HQ250607006	14:00	0.02
			HQ250607008	20:00	0.02
2025.06.08	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250608001	02:00	<0.5
			HQ250608003	08:00	<0.5
			HQ250608005	14:00	<0.5
			HQ250608007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250608002	02:00	0.02
			HQ250608004	08:00	0.02
			HQ250608006	14:00	0.02
			HQ250608008	20:00	0.02
2025.06.09	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250609001	02:00	<0.5
			HQ250609003	08:00	<0.5
			HQ250609005	14:00	<0.5
			HQ250609007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250609002	02:00	0.02
			HQ250609004	08:00	0.02
			HQ250609006	14:00	0.02
			HQ250609008	20:00	0.02
2025.06.10	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250610001	02:00	<0.5
			HQ250610003	08:00	<0.5
			HQ250610005	14:00	<0.5
			HQ250610007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250610002	02:00	0.02
			HQ250610004	08:00	0.02
			HQ250610006	14:00	0.01
			HQ250610008	20:00	0.02

表 3-4 氟化物监测结果统计一览表 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测点	项目	氟化物	铅
		小时均值	小时均值
土闸村	测值范围 (mg/m^3)	<0.5	0.01~0.03
	超标率 (%)	0	0
	最大超效率	达标	达标

由上表可知,项目所在区域氟化物、重金属(铅)浓度值能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 中表 A.1 的 1 小时平均氟化物 1h 浓度 $\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$,表 2 其他项目浓度限值折算后铅 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

区域削减方案:

为改善区域环境空气质量，深入打好蓝天保卫战，满足人民群众的蓝天需求，结合该市实际，制定《聊城市“十四五”空气质量改善行动计划（2021-2025年）》。

部分内容如下：

1、总体目标

经过5年努力，空气质量进一步改善，PM_{2.5}浓度总体下降，臭氧浓度基本遏制上升趋势，基本消除重度及以上污染天气。

到2025年，优良天数比例达到63.7%，PM_{2.5}浓度达到43微克/立方米，重度及以上污染天数比例不超过1.2%，氮氧化物重点工程减排量0.85万吨，VOCs重点工程减排量0.62万吨。展望2035年，达到美丽聊城对空气质量的基本要求，

PM_{2.5}平均浓度控制在35微克/立方米以内，各县（市、区）空气质量均达到现行环境空气质量标准。

2、深化PM_{2.5}和臭氧协同控制

针对夏秋季以臭氧为首要污染物和秋冬季以PM_{2.5}为首要污染物的污染天气，实施季节性差异化管控措施，稳步增加空气质量优良天数。在秋冬季以移动源、燃煤源污染管控为主，强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。

3、持续推动产业绿色转型

新建（含改扩建和技术改造，环保节能改造、安全设施改造、产品质量提升等未增加产能的技术改造项目除外，下同）“两高”项目，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、区域污染物削减等相关要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严格落实《产业结构调整指导目录》。聚焦钢铁、地炼、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等重点行业，加快淘汰低效落后产能。

4、深入推进能源绿色低碳发展

积极推进能源生产和消费革命，加快构建清洁低碳安全高效能源体系，推进能源低碳化转型，力争新增能源需求主要由非化石能源供给。严格实施煤炭消费减量替代，2021年和2022年分别压减煤炭消费量56万吨和55万吨。严控新增耗煤项目，合理控制煤电建设规模和发展节奏，不新增燃煤自备电厂。扩大城市集中供热范围。深入推进农村地区清洁取暖改造。

通过上述措施后，区域环境空气质量将有所改善。

2、地表水环境

项目选址区域的地表水为马颊河，位于本项目西南侧 16km 处，评价断面为马颊河千户营断面。根据聊城市生态环境局发布的《2024 年聊城市省控以上地表水考核断面水环境质量状况》中马颊河千户营断面监测断面的结果，具体见下表。

表 3-5 2024 年聊城市省控以上重点河流水质报告

所属河流	断面名称	断面类别	考核目标	水质现状	达标情况	达标年限
马颊河	千户营	省控	类	III类	达标	2025 年

由上表可知，距离本项目最近的马颊河千户营断面（项目西南侧 16km 处），水质现状均为III类，满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中IV类标准要求。

3、声环境

项目所在区域能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准要求。

4、生态环境

本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，用地范围内无生态环境保护目标，故未对其生态现状进行调查。

一、大气环境保护目标

场界外 500 米范围敏感目标见表 3-6。

表 3-6 主要环境保护目标

名称	坐标		保护对象 类别	保护内容	环境功能区	相对场 界距离	相对厂址 方位
	东经°	北纬°					
土闸村	115.900	36.656	村庄	环境空气	二类区	35	NE
官庄	115.891	36.661	村庄	环境空气	二类区	454	NW
崔刘村	115.858	36.657	村庄	环境空气	二类区	450	NW

二、声环境保护目标

本次评价于 2025 年 6 月委托山东聊和环保科技有限公司对项目周边 50 米范围内的敏感目标（土闸村）进行了声环境质量现状监测，详见下表。

表 3-7 噪声检测结果

气象条件	天气：晴		风速（m/s）：1.9			
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	主要声源	
2025.06.03	▲1#	土闸村	19:04—19:14	47.2	环境噪声	
气象条件	天气：晴		风速（m/s）：1.5			
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	主要声源	
2025.06.04	▲1#	土闸村	02:02—02:12	42.5	环境噪声	

环
境
保
护
目
标

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">备注</td> <td>土闸村设置 1 个检测点位。昼、夜间各检测 1 次，检测一天。</td> </tr> </table> <p>通过上表监测数据可知，项目周边的环境敏感保护目标的声环境质量均能满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 1 类标准要求，即昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A）。</p> <p>三、地下水环境保护目标</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，因此无地下水环境保护目标。</p> <p>四、生态环境保护目标</p> <p>本项目占地范围内无生态保护目标。</p>	备注	土闸村设置 1 个检测点位。昼、夜间各检测 1 次，检测一天。											
备注	土闸村设置 1 个检测点位。昼、夜间各检测 1 次，检测一天。													
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气排放标准</p> <p>（1）有组织废气</p> <p>有组织颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）中“一般控制区”排放浓度限值（颗粒物：20mg/m³）以及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求（3.5kg/h）；</p> <p>有组织颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）中“一般控制区”排放标准及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物：20mg/m³，23kg/h；SO₂：100mg/m³，15kg/h；NO_x：150mg/m³，4.4kg/h；氟化物：3.0mg/m³，0.59kg/h）。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求。</p> <p>项目隧道窑焙烧废气中的金属因子排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源排放限值、《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》（GB/T24602-2009）中表 3 标准中较为严格的标准。</p> <p>（2）无组织废气</p> <p>无组织废气颗粒物、NO_x 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界浓度限值要求；无组织 SO₂、氟化物执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。无组织臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 废气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 20%;">污染物名称</th> <th colspan="3" style="text-align: center;">有组织排放</th> <th rowspan="2" style="width: 20%;">标准来源</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">浓度</th> <th style="width: 10%;">排气筒高度</th> <th style="width: 10%;">速率</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	有组织排放			标准来源	浓度	排气筒高度	速率					
污染物名称	有组织排放			标准来源										
	浓度	排气筒高度	速率											

	(mg/m ³)	(m)	(kg/h)	
颗粒物	20	15	3.5	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)中“一般控制区”排放浓度限值；《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2二级标准要求
氟化物	3.0	40	1.0	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2二级标准要求
颗粒物	20	40	39	
SO ₂	100	40	25	
NO _x	150	40	7.5	
氨	/	40	35	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	/	40	2.3	
臭气浓度	20000	40	/	
污染物名称	无组织排放			标准来源
	无组织厂界监控浓度 (mg/m ³)			
颗粒物	1.0			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
NO _x	0.12			
SO ₂	0.5			
氟化物	0.02			《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)；《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
氨	1.5			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	0.06			
臭气浓度	20			

表 3-9 本项目隧道窑焙烧废气中的重金属因子最高允许排放浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源排放限值	《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》(GB/T24602-2009)表3标准	本项目隧道窑焙烧废气中的重金属因子最高允许排放浓度限值
1	铅	0.7	1.6	0.7
2	汞	0.012	0.2	0.012
3	镉	0.85	0.1	0.1
4	镍	4.3	--	1.0

2、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB 12523-2011)的噪声排放标准(昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A))；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类标准(昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A))。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准(等效声级: dB)

等效声级: dB 标准	类别	噪声值 dB (A)		备注
		昼间	夜间	
GB 12523-2011	/	70	55	施工期
GB 12348-2008	2类功能区	60	50	运营期

3、固体废物排放标准

固废: 一般固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求, 并按《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021

	<p>年 第 82 号) 要求做好台账管理相关工作; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>本项目生产废水不外排, 生活污水排入化粪池, 定期由环卫部门清运, 因此不需要向环保部门申请 COD 和氨氮排放总量控制指标。</p> <p>聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖项目废气总量控制污染物为 SO₂: 24.595t/a (来自总量确认书)、NO_x: 9.79t/a (来自总量确认书)、颗粒物 5.639t/a (来自原环评)。</p> <p>本次技改完成后, 全厂颗粒物的有组织排放量为 4.587t/a, 无组织排放量为 2.89t/a; SO₂ 有组织排放量为 21.71t/a; NO_x 有组织排放量为 7.9t/a。</p> <p>相比现有项目颗粒物削减 1.052t/a, SO₂ 削减 2.885t/a, NO_x 削减 1.89t/a, 无需再申请总量指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境影响简要分析：

建设项目在施工建设过程中，大气污染物主要有：

(1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，其量不大，影响范围有限。

(2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：

①建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；

②运输车辆往来将造成地面扬尘；

③施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。

施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\ \mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\ \mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水，如果在施工期内对车辆行驶的路面

实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果（单位：mg/m³）

项目		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

因此本工程在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

项目施工期间，基坑开挖、物料运输等工序会产生大气扬尘，对附近大气环境产生影响，为此，施工单位必须采取抑尘措施对施工过程产生的粉尘进行治理，根据《大气污染防治法》《聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年动态更新版）》（聊环委办〔2024〕4 号）等有关规定，工程施工时应采取如下措施：

①施工单位要在开工前制定建筑施工现场扬尘控制措施；

②施工现场实行 100%围挡封闭，围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏；

③施工现场出入口配备车辆 100%冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路；

④施工现场内裸露场地应当采取 100%覆盖或绿化措施；施工道路实行 100%硬化。

⑤施工现场设置洒水降尘设施，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定的湿度，且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水；安排专人定时洒水降尘；

⑥施工现场要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖；在废弃土和废渣外运方面，采用密闭化运输车辆运输，杜绝施

工废渣沿途抛洒；

⑦运土卡车及建筑材料运输车应采用加盖专用车辆或配置防洒落装置，渣土车辆 100%密闭运输，不应装载过满，应采取遮盖、密闭措施，并规划好运输车辆的运行路线与时间，昼间应避免在交通集中区和居民住宅区等敏感区行驶并减少沿途抛洒，并及时清扫，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒；

⑧施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；

⑨运进或运出工地的土方、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输。风速过大时停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理，根据《山东省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级（黄色）预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

综上所述，拟建项目施工期产生的扬尘只要采取以上措施处理后，对周边环境影响较小。

2、施工废水防治措施

（1）施工废水

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定，但是，如果施工中节水措施不落实，用水无节制，施工废水将会在施工现场随意流淌，势必对周围环境造成一定影响。

①混凝土的养护废水

其产生的废水主要是 pH 值高，一般加草袋、塑料布覆盖。养护水不会形成大量地面径流进入地表水体，对区域环境影响较小。

②施工机械设备和施工车辆冲洗废水

施工机械设备和施工车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物和石油类，应建隔油沉淀池，防止含油废水下渗污染地下水。隔油沉淀后的废水回用于施工用水。

对于施工中的废水，建议在加强施工现场管理，杜绝人为浪费的同时，在低洼地设置临时废水沉淀池 1 座，收集施工中所排放的各类废水，因为机械冲洗水

含有少量石油类污染物，应建设隔油池来去除。沉淀池收集的施工废水在沉淀一定时间后，作为施工用水的一部分重复使用，这样既节约了水资源，又减轻了对周围环境的污染。

施工废水沉淀后回用，不排入附近地表水体。雨季会造成施工期的水土流失，随地表径流流入附近水体，对地表水造成一定影响，因此，雨季应加强控制施工期的水土流失。减少对地表水的影响。

（2）施工期生活污水

施工期不设施工营地，施工人员产生的生活污水水量相对较少，施工期的生活污水排放量为 2t/d，依托厂区现有化粪池处理后外排市政污水管网。

因此，上述施工期产生的不同种类的废水经采取相应污染防治措施后，可以减轻对周围水体的影响，总体上对周围地表水体影响较小。

3、施工噪声防治措施

土建施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性。据同类型调研，本项目建设期的噪声主要来自建筑物建造时各种机械设备运作产生的噪声及运输、场地处理等施工作业噪声。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。严禁采用冲击式打桩机，应采用噪声相对较小的静压灌注桩或其他技术。

为减小施工噪声产生的影响，环评要求采取以下控制措施：

（1）在施工过程中，施工单位应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

（2）施工单位要合理安排施工作业时间，夜间（22:00~6:00）中午（12:00~14:00）禁止一切产噪设备施工，如因建筑工程工艺要求或特殊需要必须连续作业而进行夜间施工的，施工单位必须提前 7 日持建管部门的证明向当地环境保护主管部门申报施工日期和时间，并在周围噪声敏感点张贴告示，经环境保护主管部门批准备案后方可进行夜间施工。

（3）施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

	<p>(4) 对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源,要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。</p> <p>(5) 施工场地周边设置不低于 2.0m 高围挡,在东侧设置隔声屏障,隔声屏障高度不低于 2.0m,长度不少于 120m,木锯等高噪音设备需要设置在临时隔声棚内,且高噪声设备施工时尽量设置在施工场地北侧和西侧,远离敏感点。</p> <p>由于本项目建设规模较小,施工时间较短,故采取上述措施后,本项目施工期产生的施工噪声对周围环境不会产生明显的不利影响,且随着施工期的结束影响即消除。</p> <p>4、施工期固废防治措施</p> <p>施工期间产生的固体废物主要为施工渣土、建筑垃圾和生活垃圾。</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>项目建筑垃圾主要为余土、废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等,建筑垃圾产生量约 200t,大量的建筑垃圾堆放不仅影响城市景观,而且还容易引起扬尘等环境问题,为避免这些问题的出现,对施工中产生的固体废物能回收利用部分回收利用,不能回收利用部分必须及时处理。</p> <p>(2) 施工人员的生活垃圾</p> <p>施工期生活垃圾产生量约为 25kg/d,主要为有机物等食品或饮料包装,如不及时清理,在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目生活垃圾拟采取定点堆放,由市政环卫部门统一收集后及时清运,不会对周围环境造成明显的不利影响。</p> <p>5、生态环境保护措施</p> <p>项目建设用地为工业用地,现状无自然和人工动植物存在,本项目用地面积较小,施工期较短,项目的建设对区域生态环境的影响较小。</p> <p>综上所述,施工期的废气、废水、噪声、固体废物以及挖方等将会对环境产生一定影响,但只要施工单位认真搞好施工组织,文明施工,切实落实上述各项污染防治措施,则在施工期对环境的影响将会减小到最低限度,而且随着施工期的结束影响也将会消除。</p>
运营期环	<p>1、废气</p> <p>1、源强核算分析</p>

境
影
响
和
保
护
措
施

本项目涉及的废气污染物主要为：物料运输、储存过程中的扬尘，破碎、筛分、混合过程中产生的粉尘、窑炉废气中的氟化物、烟尘、SO₂、氮氧化物、重金属、二噁英；污泥储存、干化废气。

(1) 物料运输、储存扬尘

本项目物料运输、储存扬尘主要为炉渣、河底淤泥、粉煤灰、建筑垃圾运输储存产生的扬尘，炉渣、河底淤泥、粉煤灰、建筑垃圾用量为 108000t/a。

污泥进场时含水率约为 57.0%，含水率较高，在运输、储存过程中几乎无扬尘产生。

本项目炉渣、河底淤泥、粉煤灰、建筑垃圾等通过车辆运输厂内相应的仓库密闭堆放后，再用装载机送入料斗内，经皮带密封输送给粉碎机，在此过程中会有扬尘产生。类比现有工程，物料在运输存储过程中产生的扬尘按物料的 0.01% 计算，并且在原料上方设置自动雾化喷头每天定时喷水，并对厂区定时洒水减少扬尘产生量，在此措施下预计物料扬尘产生量将降低 80%，扬尘总产生量为 2.16t/a。

(2) 破碎、筛分、混合过程中产生的粉尘

本项目所用物料在混合前需要破碎、粗碎筛分，在此过程会产生少量的扬尘，筛分好的物料在混合过程中也会产生少量粉尘。对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，以粘土、页岩、粉煤灰、煤矸石等为原料，生产烧结类砖瓦及建筑砌块、煤矸石、蒸养砖等，破碎、筛分、成型干燥等工序颗粒物的产污系数为 1.232 千克/万块标砖。本项目年产 6000 万块标砖，因此项目工业粉尘量为 7.392t/a。

(3) 窑炉废气中的氟化物、烟尘、SO₂、氮氧化物、重金属、二噁英

①氟化物

根据原料成分分析，评价项目的氟化物主要来自炉渣、煤矸石和粉煤灰等。物料中的氟元素在高温烧结的情况下易转化为气态氟化物，主要以气态 HF 为主。由于原料中的 Al₂O₃、Fe₂O₃、CaO、MgO 等碱性物质，在高温焙烧过程中产生的 HF 会与碱性物质发生反应，被碱性物质吸收。根据四川环境杂志论文《我国砖瓦厂氟化物的排放及其治理研究进展》（刘咏等），砖瓦烧制过程中氟的平均释放

率为 54.3%，本环评保守按 60%计。则参照同类项目物料成分检测，项目隧道窑中氟化物产生量如下表所示。

表 4-3 隧道窑中各物料氟化物释放情况一览表

物料成分	消耗量 (t/a)	氟含量 (%)	氟释放率 (%)	产生量 (t/a)
河底淤泥	43200	0.003	60	0.778
粉煤灰	8640	0.003	60	0.156
炉渣	27360	0.002	60	0.328
完全干化污泥	3096	0.001	60	0.0186
合计	/	/	/	1.28

根据湘乡市向宏新型墙体材料有限公司年产 5000 万块页岩烧结空心砖项目的验收监测，双碱法脱硫除尘系统的脱氟效率为 87.8%，本环评取 75%，则技改项目完成后氟化物产排量为 0.32t/a。

②烟尘

本项目焙烧炉烧制过程中会产生烟尘，对照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表，以粘土、页岩、粉煤灰、污泥等为原料的燃煤砖瓦工业焙烧窑炉，颗粒物的产污系数为 4.73 千克/万块标砖，本目标砖年产量为 6000 万块，则颗粒物产生量为 28.38t/a。

③SO₂

SO₂ 产生情况根据物料衡算法进行核算，粉煤灰中二氧化硫产生情况：

根据《煤矸石、粉煤灰烧结砖生产中 SO₂ 排放浅析》（砖瓦，2005 年第九期）（刘挺志 王晋麟）文献材料，粉煤灰是原煤燃烧后的灰烬，其中含硫量无论多少绝大多数都为非可燃硫。作为二次燃料烧砖时产生 SO₂ 则更少，一般只有其含硫量的 10%~20%，即含硫量为 1%的粉煤灰，再次完全燃烧时产生 SO₂ 量约为 2~4kg/t。

本项目按照最大含硫量 20%计算，即含硫量为 20%的粉煤灰，再次完全燃烧时产生 SO₂ 量约为 40~80kg/t。

本项目粉煤灰用量为 8640t/a，则本项目二氧化硫产生量为 691.2t/a。

炉渣中二氧化硫产生情况：

本次环评炉渣全硫分含量 0.24%。根据《煤矸石、粉煤灰烧结砖生产中 SO₂ 排放浅析》（砖瓦，2005 年第九期）（刘挺志 王晋麟）文献材料，炉渣中可燃硫比例为 10%~20%，本项目可燃硫占全硫比例为按高值 20%计，窑内固硫效率

取 50%。炉渣燃烧 SO₂ 产生量为 $2 \times 27360 \times (1-9.1\%) \times 0.24\% \times 20\% \times (1-50\%)$ t/a=11.94t/a。

污泥中二氧化硫产生情况：

本项目所用的污泥来自莘县武阳污水处理有限公司（供应能力约为 7200t/a），莘县武阳污水处理有限公司污泥本次环评参照同行业污泥分析报告（0.6%~0.74% 不等），本次环评按照最不利情况下计算，污泥全硫分含量取值为 0.74%，本项目按照 50%转换为 SO₂ 计算，窑内固硫效率取 40%。则污泥燃烧 SO₂ 产生量为 $2 \times 7200 \times (1-35.4\%) \times 0.74\% \times 50\% \times (1-40\%)$ t/a=20.65t/a。

根据前文核算，本次技改完成后二氧化硫的产生量为 723.79t/a。

④NO_x

本项目调整砖坯原料配比，增加污泥的用量，调整原料配比。类比现有工程 24 年全年在线监测数据，项目 NO_x 最大年产生量约为 7.84t/a。

本项目污泥库及污泥干化过程产生臭气引入隧道窑燃烧并经“双碱法脱硫+湿电除尘”处理，隧道窑燃烧过程中，NH₃ 可能会与空气中的氧气发生反应，通常首先发生反应生成 NO，在进一步氧化的情况下生成 NO₂。本次核算以燃烧去除 80%的 NH₃ 全部生成 NO₂核算 NO_x 产生量。

污泥暂存间及烘干道产生的 NN₃ 为 0.1t/a，则产生的 NO₂ 为 0.1t/a，根据企业现有工程在线监测数据，NO_x 排放量为 7.84ta。SNCR 系统对 NO_x 的去除效率约为 40%。则技改项目完成后，干燥烧结废气 NO_x 产生及排放量为 7.9t/a，产生及排放速率为 1.1kg/h，产生及排放浓度为 9.14mg/m³。/

综上，本项目运营后，废气对周围大气环境的影响较小。

⑤重金属因子

由于技改工程原料中加入了城市生活污水厂污泥，根据检测报告（详见附件 5），上述添加原料中含有重金属因子。重金属因子部分在焙烧过程中会以颗粒物的形式进入烟气，由于污泥作为原料压制在多孔砖中对重金属离子具有一定的固定作用，故作为制砖原料焙烧过程中以烟尘形式进入烟气中的重金属量极少，另外焙烧烟气经湿式脱硫除尘系统（双碱法）处理时，碱液对重金属因子有进一步的去除作用。根据浙江大学硕士学位论文《化学沉淀-絮凝法处理双碱法烟气脱硫废水》（宋勇 2005 年 5 月 1 日）中实验证明双碱法对各类重金属去除效率为

85%~98.7%。本项目采用双碱法对重金属因子的去除率取 80%。根据原料用量和检测报告核算出重金属因子的含量及排放情况见下表：

表 4-4 焙烧烟气中重金属因子产生情况

污染因子	武阳污泥重金属含量 (mg/kg)	重金属产生量 t/a	产生 速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³
镉	1.25	0.009	0.001	0.010
铬	80.2	0.577	0.080	0.668
铅	16.65	0.120	0.017	0.139
镍	60.1	0.433	0.060	0.501
锌	608	4.378	0.608	5.067
汞	0.102	0.001	0.000	0.001
砷	6.36	0.046	0.006	0.053
铜	32.8	0.236	0.033	0.273

⑥二噁英

二噁英是一种无色无味、毒性严重的脂溶性物质，二噁英实际上是一类含氯的有机化合物的总称，包括多氯二苯并二噁英（简称 PCDD）和多氯二苯并呋喃（简称 PCDF）和多氯代联苯等。污泥和垃圾焚烧是产生二噁英的主要途径。因此，评价项目隧道窑中二噁英的产生主要是在于原料中投加的污泥。

二噁英的生成机理相当复杂，至今为止国内外的研究成果还不足以完全说明问题，目前通常认为主要有三种途径：1）烧结的原料中存在二噁英，且在燃烧过程中没有被完全分解。2）由含氯的前驱体化合物，如多联苯、酚、氯苯等经氯化、缩合、氧化等有机化合反应生成，不完全燃烧及飞灰表面的不均匀催化反应可生成多种有机气相前驱体。3）由“从头合成”反应生成。由于二噁英具有热稳定性，尽管大部分在高温燃烧时得以分解，但仍会有一部分在燃烧以后排放出来；在燃烧过程中由于含氯前体物包括聚氯乙烯、氯代苯、五氯苯酚等，在燃烧中前体物分子通过直排、自由基缩合、脱氯或其他分子反应等过程会生成二噁英，这部分二噁英在高温燃烧条件下大部分会被分解；当因燃烧不充分而在燃气中产生过多的未燃尽物质，并遇适量的触媒物质（主要为重金属，特别是铜等）及 300~500℃ 的环境温度，那么在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。

项目以污泥为原料生产烧结砖，与生活垃圾焚烧项目相比，其氯元素含量处于较低水平。且在接收污泥入厂时，要求供给单位提供成分分析报告，分析项目中须包括 C1 元素检测结果，确保 C1 元素含量处于较低水平。另外，原料带入的

少量 Cl 元素在生产烧结砖过程中可以被物料中的碱性物质吸收掉，以 $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2\cdot\text{CaCl}$ 的形式被裹挟到砖中；另一部分 Cl 元素又可夹带在砖的硝酸盐和铁铝盐的溶剂性矿物中被带出隧道窑系统，从而减少二噁英类物质形成的氯源。

通常焚烧炉炉内温度保持在 $850^\circ\text{C}\sim 950^\circ\text{C}$ 、在 $>850^\circ\text{C}$ 下烟气停留时间 $>2\text{s}$ 、燃烧室内烟气充分湍流，能够有效抑制二噁英等有机污染物的生成，二噁英类物质可分解为 CO_2 和 H_2O 等。

本项目隧道窑烧结温度控制在 1000°C 左右，高于焚烧炉温度 950°C ；隧道窑烧成带窑体较长，焙烧过程产生的烟气在炉内停留 12s 以上，大于一般焚烧炉规定的 2s ；

隧道窑内烟气能够与物料充分接触，物料可以得到完全焙烧，高温下物料中的有机物和水分蒸发和气化，在氧化条件下燃烧完毕，从而使易生成多氯二苯并-对-二噁英(简称 PCDDs)和多氯二苯并呋喃(简称 PCDFs)的有机氯化物完全燃烧，或已生成的 PCDD/PCDF 完全分解。本项目二噁英主要来自隧道窑后续低温段发生的二噁英合成反应。通常在 $300\sim 500^\circ\text{C}$ 的温度环境，在高温燃烧中已经分解的二噁英将会重新生成。在隧道窑烟气中，多数二噁英类物质是附着在灰尘上的，在气相中的二噁英类物质的量极少。因此，通过“双碱法脱硫+湿电除尘”工艺可有效捕获粘有二噁英的粉尘，从而进一步减少二噁英类污染物的排放。

参考《巴彦淖尔市德源肥业有限公司污泥掺烧项目》、《山东省青岛市胶州市利用建筑垃圾、页岩渣、粉煤灰及城市污泥生产页岩烧结砖项目》等项目验收监测数据，二噁英排放浓度最高为 $0.02\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ ，均能够满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》中二噁英类的排放标准 $0.1\text{ngTEQ}/\text{m}^3$ 。

(4) 污泥储存、干化废气

本项目恶臭主要产生污泥暂存间以及烘干道。

参考《污泥热干化过程中的恶臭释放与控制》(李春萍)等研究文献：1) 污泥中有机物占 35% 左右，其中有机物以蛋白质为主，占有机物总量的 60% 以上，脂类物质占污泥有机物总量的 20% 左右，淀粉和纤维素类物质占污泥有机物总量的 15% 左右。这些有机物在分解过程中释放 NH_3 、 H_2S 等恶臭物质。2) 污泥干化过程释放的恶臭污染物中，释放量最大的是 NH_3 ，其他物质还有 H_2S 、甲醚等有机气体。由于污泥干化过程释放的污染物种类较多且复杂，但产生量较大且具

有代表性研究最多的为 NH₃ 和 H₂S 两种物质。因此，本环评以 NH₃ 和 H₂S 两种物质来表征恶臭污染物。

根据环境科学报论文《污泥硫酸盐还原菌（SRB）与硫化氢释放》（翁焕新等，2009），H₂S 的释放量与污泥干化温度密切相关，干化温度越高 H₂S 的释放量越大；在低温(120℃)、中温(220℃)、高温(320℃)条件下，每克干污泥 H₂S 的释放量分别为 1.5μg、163μg 和 225μg。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），NH₃ 的释放量与污泥干化温度亦紧密相关，干化温度越高 NH₃ 的释放量越大；在低温(120℃)、中温(220℃)、高温(320℃)条件下，每克干污泥 NH₃ 的最大释放量分别为 42.5μg、475μg 和 780μg。

项目污泥干化在烘干道内进行，所需热量来源为隧道窑余热，温度约为 110℃，按最不利条件考虑，本项目污泥干化释放的 H₂S、NH₃ 的量以 1.5μg/g（污泥干重）、42.5μg/g（污泥干重）计算。本项目污泥干重为 3096t/a，则 H₂S、NH₃ 产生量分别为 0.0046t/a、0.132t/a。本项目臭气浓度参考河南博盛检验技术有限公司对中信环境水务（孟州）有限公司孟州市城市污水处理厂监测数据，臭气浓度产生最大值 650（无量纲）。

评价要求，本项目污泥暂存于污泥库，污泥库为半地下式，地下深 3 米，长宽均为 8 米，采用严格密闭，自动装卸门，卸料后及时关闭，进出口各设置空气幕，以保证车间内污浊空气基本不外溢，将臭气密闭在仓库内。污泥暂存间采用负压抽风，恶臭气体收集效率为 95%，集气风管收集废气同污泥干化废气共同引至隧道窑燃烧，经双碱法脱硫+湿电除尘处理后，经 40m 高排气筒（DA001）达标排放(除臭效率 80%计，废气量 120000m³/h)

尽管采取上述防治恶臭气体泄漏的措施，考虑到运输车进出以及门的开关时间，仍然会有少部分臭气泄露，选取 5%的泄漏量估计，硫化氢和氨无组织排放量分别为 0.00023t/a 和 0.0066t/a。则项目污泥暂存间、污泥干化中恶臭气体产排情况如下表所示。

表 4-5 恶臭气体产排情况一览表

产污点	污染因子	产生情况			防治措施	处理效率 (%)	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)
污泥暂	H ₂ S	0.0046	0.00064	0.00532	废气引至隧道窑燃烧，并经双碱法	80	0.00087	0.00012	0.00101
	NH ₃	0.132	0.01833	0.15278			0.02508	0.00348	0.02903
	臭气	650	/	/			130(无量)	/	/

存间、烘干道	浓度	(无量纲)			脱硫+湿电除尘+40m高排气筒排放		纲)		
无组织	H ₂ S	0.00023	/	/	加强密闭措施,提高集气效率	/	0.00023	/	/
	NH ₃	0.0066	/	/			0.0066	/	/
	臭气浓度	20(无量纲)	/	/			20(无量纲)	/	/

由上表可知,恶臭气体排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2排放标准限值要求(排气筒高度40m, H₂S排放速率2.3kg/h, NH₃排放速率35g/h,臭气浓度20000(无量纲))。

(2) 废气产排情况

A 有组织废气

①窑炉排气筒 DA001

项目依托厂区原有废气治理设施,隧道窑燃烧废气依托厂区现有SNCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘器处理后由40m高排气筒(DA001)外排;炉窑烟气系统脱硫效率为97%、二级除尘效率为85%,双碱法对重金属因子的去除率取80%,隧道窑燃烧除臭效率为80%,项目根据企业在线监测数据,项目隧道窑排气筒风量约为12万m³/h。结合废气源强分析,项目隧道窑废气中颗粒物产生量:28.38t/a, SO₂产生量:723.79t/a, NO_x排放量:7.9t/a, 氟化物产生量为1.28t/a, 镉产生量为0.009t/a, 铬产生量为0.577t/a, 铅产生量为0.120t/a, 镍产生量为0.433t/a, 锌产生量为4.378t/a, 汞产生量为0.001t/a, 砷产生量为0.046t/a, 铜产生量为0.236t/a, 氨产生量为0.132t/a, 硫化氢产生量为0.0046t/a。

则有组织颗粒物排放量为4.257t/a, 排放速率为0.591kg/h, 排放浓度为4.927mg/m³; 有组织SO₂排放量为21.7137t/a, 排放速率为3.016kg/h, 排放浓度为25.132mg/m³;

有组织NO_x排放量为7.9t/a, 排放速率为1.097kg/h, 排放浓度为9.144mg/m³;

有组织氟化物排放量为0.32t/a, 排放速率为0.044kg/h, 排放浓度为0.370mg/m³。镉排放量为0.0018t/a, 排放速率为0.00025kg/h, 排放浓度为0.00208mg/m³; 铬进入产品; 铅排放量为0.024t/a, 排放速率为0.00333kg/h, 排放浓度为0.02778mg/m³; 镍进入产品; 锌进入产品; 汞排放量为0.0002t/a, 排放速率为0.00003kg/h, 排放浓度为0.00023mg/m³; 砷排放量为0.0092t/a, 排放速率为0.00128kg/h, 排放浓度

为 0.01065mg/m³；铜进入产品；氨排放量为 0.0087t/a，排放速率为 0.00012kg/h，排放浓度为 0.00101mg/m³；硫化氢排放量为 0.02508t/a，排放速率为 0.00348kg/h，排放浓度为 0.02903mg/m³；

②搅拌、破碎、筛分工序排气筒 DA002

本次技改完成后，河底淤泥、炉渣破碎、筛分废气经过脉冲袋式除尘器除尘后，同煤矸石破碎、筛分、搅拌等废气经过脉冲袋式除尘器除尘后合并为一根排气筒 DA002 排放。集气罩收集效率为 90%，袋式除尘效率为 95%，项目配备风机风量为 12000m³/h。搅拌、破碎、筛分工序工业粉尘量为 7.392t/a，则排气筒 DA002 有组织颗粒物排放量为 0.33t/a，排放速率为 0.046kg/h，排放浓度为 3.83mg/m³。

B.无组织废气

项目无组织废气主要为物料运输、储存扬尘，破碎、筛分、搅拌工序未收集的颗粒物，污泥暂存间、烘干道未收集的恶臭气体。

①物料运输、储存扬尘，破碎、筛分、搅拌工序未收集的颗粒物

本技改项目完成后物料运输、储存扬尘排放量为2.16t/a，破碎、筛分、搅拌工序未收集的颗粒物排放量为0.7392t/a，全厂颗粒物无组织排放量2.899t/a。预计项目技改后无组织颗粒物排放情况满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关限值要求。

②未收集的恶臭气体

本项目污泥暂存间无组织排放的NH₃为0.0066t/a，无组织排放的H₂S为0.00023t/a；臭气浓度<20。

（3）达标排放分析

排气筒 DA001 有组织颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度及速率满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）中“一般控制区”排放标准及《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物：20mg/m³，39kg/h；SO₂：100mg/m³，25kg/h；NO_x：150mg/m³，7.5kg/h；氟化物：3.0mg/m³，1.0kg/h）。隧道窑废气中重金属因子排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源排放限值、《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》（GB/T24602-2009）表 3 标准中较为严格的标准（铅≤0.7mg/m³、汞

≤0.012mg/m³、镉≤0.1mg/m³、镍≤1.0mg/m³)。臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值要求(氨 35kg/h, 硫化氢 2.3kg/h, 臭气浓度 20000(无量纲))。

排气筒 DA002 排放的有组织颗粒物满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)中“一般控制区”排放浓度限值(颗粒物: 20mg/m³)以及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准要求(3.5kg/h)。

预计本项目无组织排放的颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求;无组织排放的氨、硫化氢以及臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中标准要求。

有组织排放控制要求:

①环保设施应先于其对应的生产设施运转,后于对应设施关闭,保证在生产设施运行波动情况下仍能正常运转,实现达标排放。废气收集系统的输送管道应密闭,在负压下运行,集气方向应与污染气流运动方向一致。

②废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行,集气罩罩口呈微负压状态,且罩内负压均匀,其吸气方向与污染气流运动方向一致。废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用。

③所有治理设施应制定操作规程,明确各项运行参数,实际运行参数应与操作规程一致。加强除尘设备巡检,消除设备隐患,保证正常运行。除尘器应定期更换布袋,确保过滤效果。

④建立环保设施运行、维修巡检、原辅材料消耗、仪表数据等的记录和存档制度,并按要求记录和存档。

无组织排放控制要求:

为满足大气污染防治及扬尘污染防治要求,企业应按照《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》和《聊城市工业企业内部堆场扬尘治理技术导则》的管控要求对营运期间的粉尘、扬尘进行控制,须采取的主要措施如下:

①污泥不得露天堆放,全部堆存于密闭污泥暂存间内,尽量实现日进日清,减少污泥堆放时间;采用密闭螺旋输送机输送到烘干道,干化后的污泥采用密闭皮带输送到干污泥区,可减少恶臭的产生。

②污泥暂存间设置电动卷帘门,同时采取喷洒除臭剂,降低臭气的排放量。

双门的设计目的是防止臭气外溢影响厂区环境。本项目原料添加污泥较少，陈化车间产生的臭气较少，采取喷洒除臭剂除臭，降低臭气的排放量。

③煤矸石物料采用密闭原料库储存，原料库已安装喷雾抑尘设备；出入口配备卷拉门；采用密闭皮带输送物料，输送过程中产尘点采取有效抑尘措施。企业已建设标准化厂房，原料破碎、筛分、搅拌产尘工序在破碎车间进行，并在各产尘点安装集气及除尘设施。物料转运过程中落料点上方设置集气罩，废气引入除尘设施处理，收尘集气罩滤料、滤袋等及时更换。

④进出堆场的道路全部硬化，并配备清扫设施和喷洒设施。

⑤制定大气污染防治应急预案，明确不同级别的应急响应措施。

(4) 废气治理设施及排放口情况

项目隧道窑燃烧废气，破碎、筛分、搅拌等工序产生的颗粒物均依托厂区现有环保设施；技改后污泥暂存间、烘干道中恶臭气体负压收集引至隧道窑燃烧，与干燥、烧结废气共同引入脱硫脱硝除尘装置处理后，经 40m 高排气筒 DA001 排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018）中表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术，本项目采取的废气治理措施均属于可行技术。

表 4-6 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术

排污口	主要污染物	燃料名称	可行技术
窑烟囱	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术
	二氧化硫		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）		低氮燃烧技术、其他组合降氮技术
生产过程中原料制备、成型、包装等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘

1) 污泥制砖工艺可行性分析

采用污泥作为原料烧制砖属于常见的污泥资源化再生利用技术。污泥制砖一方面利用并消耗了大量的污水处理厂产生的污泥，另一方面可以利用污泥中有机质自己燃烧的热量，既利用了污泥自身的热值，同时高温分解有毒物质，解决了污泥的二次污染问题，实现了污泥处置和资源化利用的目的。

本项目污泥来自城市污水处理厂，污泥指标满足《城镇污水处理厂污泥处置

制砖用泥质》(GB/T25031-2010)中相关要求,污泥(干)占制砖总原料的重量比为5%,根据《利用城市污泥生产烧结砖的生产试验报告》(砖瓦2018年第11期)在制砖原料中添加污泥(小于10%)制成的砖强度符合《烧结多孔砖和多孔砌块》(GB/T 13544-2011)要求。

污泥制砖运用广泛,技术成熟可靠。根据调查,国内掺混污泥制砖成功案例如下:

案例一:“日照市福东建材有限公司污泥综合利用项目”,该项目利用页岩、煤矸石、污泥等为原料制砖,年产6300万块标砖,污泥利用量为18900t/a,采用隧道窑焙烧工艺进行制砖,与本项目相似,该项目已于2021年9月完成了环保竣工验收,运行状况良好,产品符合质量要求,污染物达标排放。

案例二:“莘县郭连庄节能建筑材料厂年产4000万块淤泥、建筑垃圾、炉渣固废多孔砖技术改造项目”该项目利用煤矸石、炉渣、河底淤泥、建筑垃圾和污泥等为原料制砖,年产4000万块多孔砖,污泥利用量为2.45万t/a(含水率35.4%),采用隧道窑焙烧工艺进行制砖,与本项目相似,该项目已于2021年9月30日完成了环保竣工验收,运行状况良好,产品符合质量要求,污染物达标排放。

2) 袋式除尘器

破碎、筛分、粗碎、混合过程中产生的粉尘经集气罩收集通过脉冲袋式除尘器除尘后由1根15m高排气筒DA002外排。

袋式除尘器:袋式除尘器也称为过滤式除尘器,是一种干式高效除尘器,它利用有机纤维或无机纤维编织物制作的袋式过滤元件将含尘气体中固体颗粒物滤出的除尘设备,用于捕集非粘结性、非纤维性的工业粉尘。袋式除尘器在美国、加拿大、澳大利亚及欧洲等地的一些火电厂被广泛采用,锅炉应用袋式除尘器已是一项成熟的技术,到现在国内也已有10余家公司的袋式除尘器在各个地区应用。

3) SNCR 脱硝

SNCR(选择性非催化还原)脱硝技术是一种在高温条件下,通过喷入还原剂(如氨或尿素)来选择性地将烟气中的氮氧化物(NO_x)还原为氮气(N₂)和水(H₂O)的过程。该技术的脱硝效率通常在40%左右。SNCR技术主要在

850-1100° C 的温度范围内进行。在这个温度范围内，还原剂（如氨或尿素）迅速热分解成 NH₃ 或 CO（NH₂）₂，然后与烟气中的 NO_x 反应生成 N₂ 和水。

通过 SNCR 脱硝工艺能够有效地将氮氧化物（NO_x）转化为无害的氮气和水，从而达到减少大气污染的目的。

4) 窑双碱法治理可行性

双碱湿法脱硫工艺是目前商业应用上最具有代表性的烟气脱硫工艺。脱硫工艺的经济技术可行性见下表。

表 4-7 脱硫工艺适用条件

项目	双碱湿法（生石灰+片碱）
技术成熟程度	成熟
运行稳定程度	稳定
适用煤种	不受含硫量限制
脱硫效率	85%以上
吸收剂种类	石灰石
副产品种类	石膏
副产品出路	可作水泥缓凝剂或建筑石膏出售
世界烟气脱硫市场占有率	80%

双碱法脱硫工艺具有以下不可比拟的突出优点：

①发展历史长，技术成熟，运行可靠性高，脱硫装置投入率一般可达 96%以上，不会因脱硫设备而影响锅炉的正常运行，使用寿命长，在国内外工程中采用最多。

②脱硫效率高，吸收剂利用率高，脱硫效率可达 85%以上，采用该脱硫工艺 SO₂ 的脱除量大，有利于地区和企业实行总量控制。该脱硫工艺对硫分的适应性也很强，当锅炉硫分变化时，可以通过调节钙硫比、液气比等因子来保证脱硫效率。

③脱硫剂来源广，价格便宜。作为双碱法脱硫工艺吸收剂的石灰石，在电厂附近地区贮量丰富、品质高，适于作为脱硫吸收剂使用。

④脱硫副产物便于综合利用。双碱法脱硫工艺的脱硫副产物为石膏，主要用途是建筑制品和水泥缓凝剂。脱硫副产物综合利用不但可以增加企业效益，而且可以减少脱硫副产物处置费用，确保灰场存灰满足有关政策的要求。

综上所述，拟建项目拟采用湿式双碱法脱硫（HCl）工艺，具有技术成熟、脱硫效率高、Ca/S 摩尔比低、运行可靠、操作方便、脱硫副产物可综合利用的特点，虽然一次性投资运行费用较高，但随着该工艺系统的不断改进、简化及设备

的国产化，运行和维护将更为方便，而且造价也在进一步降低，因此，本项目技改完成后选择湿式双碱法在技术和经济上都是合理、可行的。

5) 脱硫塔：在气动力作用下，烟气受脱硫塔（脱硫塔）内设置的旋流净化装置导向板控制，以特定的流速、角度和方向旋转上升。与布水装置喷出的碱性吸收液反复旋切、碰撞，使液体适度雾化。液体单位表面积扩大至 2000 余倍，气、液、固粒子三相间的质量和能量传递显著增强。使有害粒子被雾状碱性液滴吸附，从而提高了吸收液与烟气中的尘粒、SO₂ 之间的物理吸收和化学反应强度，经多级净化后有害物质被有效脱除。净化后的湿烟气，经脱硫塔体上部的高效脱水除雾系统液气分离后，通过脱硫塔顶部干段区，经过烟道及附塔，在一系列减速运动中，使烟气中的微量液滴逐级沉降下来，经引风机进入湿式静电除尘器进一步处理，水膜湿式双碱法除尘效率可达 50% 以上。

6) 湿式静电除尘器：在湿式静电除尘器（WESP）的阳极板（筒）和阴极线之间施加数万伏直流高压电，在强电场的作用下，电晕线周围产生电晕层，电晕层中的空气雪崩式电离，从而产生大量的负离子和少量的阳离子，这个过程叫电晕放电，随工艺气流进入湿式静电除尘器（WESP）内的尘（雾）粒子与这些正、负离子相碰撞而荷电，荷电后的尘（雾）粒子由于受到高压静电电场库仑力的作用，分别向阴、阳极运动。到达两极后，将各自所带的电荷释放掉，尘（雾）粒子就被阴、阳极所收集，靠重力自流向而下而与气体分离。部分的尘（雾）粒本身则由于其固有的黏性而附着在阳极板（筒）和阴极线上，通过冲洗方式清除。本项目炉窑烟气从脱硫塔顶部出口直接送入湿式静电除尘器（WESP）入口，经过湿式静电除尘器（WESP）去除烟气中的各种气溶胶、微细粉尘后从湿式静电除尘器（WESP）出口排入 40m 高烟囱排空。湿式静电除尘器除尘效率可达 90% 以上。

结合《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018），本项目废气治理措施为可行技术。

表 4-8 本项目有组织废气治理设施情况表

序号	污染物	处理措施		去除效率	是否为可行技术
1	破碎、筛分、混合过程废气（颗粒物）	颗粒物经集气罩收集通过脉冲袋式除尘器除尘后由 15m 高排气筒 DA002 外排		95%	是
2	窑炉废气中的烟尘、SO ₂ 、氮氧化物、	SNCR 脱硝	处理后由 40m 高排气筒（DA001）外	40%	是
		静电除尘		85%	是

	氟化物、重金属	双碱法脱硫装置	排	97%	是
		双碱法		80%	是
3	污泥储存及运输产生的臭气	负压收集引至隧道窑燃烧，与干燥、烧结废气共同引入脱硫脱硝除尘装置处理后，经40m高排气筒DA001排放		80%	是

表 4-9 本项目废气排放口基本信息情况表

编号及名称	坐标信息	高度	内径	温度	类型	排放标准
DA001	E115.894 N36.656	40m	3.5m	=环境温度	一般排放口	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)中“一般控制区”排放浓度限值的要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》(GB/T24602-2009)
DA002	E115.895 N36.656	15m	0.3m	=环境温度	一般排放口	颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

(5) 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)，非正常排放包括设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等。

在此情景下，本项目废气污染物产生情况及排放情况，具体见下表。

表 4-10 项目非正常工况下废气污染物产生情况一览表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准		达标情况	持续时间	发生频次
				速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)			
DA002	颗粒物	1.03	85.56	3.5	20	不达标	<0.5h	1次/a
DA001	氟化物	0.178	1.481	0.59	3.0	达标	<0.5h	1次/a
	颗粒物	3.942	32.847	23	20	不达标	<0.5h	1次/a
	SO ₂	100.526	837.720	15	100	不达标	<0.5h	1次/a
	NO _x	/	/	4.4	150	达标	<0.5h	1次/a
	氨	0.00064	0.00532	35	/	达标	<0.5h	1次/a
	硫化氢	0.01833	0.15278	2.3	/	达标	<0.5h	1次/a
	镉	0.001	0.010	/	0.1	达标	<0.5h	1次/a
	铅	0.017	0.139	/	0.7	达标	<0.5h	1次/a
	镍	0.060	0.501	/	1.0	达标	<0.5h	1次/a
汞	0.000	0.001	/	0.012	达标	<0.5h	1次/a	

由上表可见，非正常工况下，DA002 排气筒排放的颗粒物不达标，DA001 排

气筒氟化物、颗粒物、SO₂排放不达标。建设单位仍需做到加强对环保设备的日常维护、保养，出现故障立即修理，确保废气得到有效收集处理，同时也减少废气聚集带来的安全隐患；废气处理设计过程中注重加强气流的组织和引导，确保废气被有效收集，减少短流、绕流及死角现象出现；加强构筑物检修盖板的日常维护和检修，出现破损、螺栓、密封条等损坏，立即解决，减少无组织排放；加强废气治理设施的日常监测，定期更换，及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即停产检修，直至排除故障，建立环保设施运行台账。

(6) 废气例行监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）中的监测要求，本项目排放口类型为一般排放口，投产后本项目废气环境监测计划内容如下：

表 4-11 本项目运营后全厂废气监测计划

阶段	污染物类型	监测点位	污染物	监测频次	备注
运营期	废气	DA002	颗粒物	1次/年	委托具有相应资质的检测单位监测
		DA001	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、氟化物、臭气浓度、氨、硫化氢、	1次/半年	
		厂界	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、臭气浓度	年	

表 4-12 本项目废气污染物排放源强一览表

工序/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				运行时间	
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
搅拌、破碎筛分	混料机	DA002	颗粒物	物料衡算	7.392	1.03	85.56	脉冲袋式除尘器	95	物料衡算	0.33	0.046	3.83	7200	
干燥、焙烧、污泥暂存间、烘干道	隧道窑	DA001	氟化物	物料衡算	1.28	0.178	1.481	双碱法	75	物料衡算	0.32	0.044	0.370	7200	
			颗粒物	产污系数	28.38	3.942	32.847		SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘器	85	产污系数	4.257	0.591		4.927
			SO ₂	物料衡算	723.79	100.526	837.720			97	物料衡算	21.7137	3.016		25.132
			NO _x	类比	/	/	/		40	类比	7.9	1.097	9.144		
		氨	系数法	0.0046	0.00064	0.00532	废气引至隧道窑燃烧, 并经双碱法脱硫+湿电除尘+40m 高排气筒排放	80	系数法	0.00087	0.00012	0.00101	7200		
		硫化氢	系数法	0.132	0.01833	0.15278			系数法	0.02508	0.00348	0.02903	7200		
		臭气浓度	类比	650 (无量纲)	/	/			类比	130 (无量纲)	/	/	7200		
		镉	物料衡算	0.009	0.001	0.01	双碱法	80	物料衡算	0.00180	0.00025	0.00208	7200		
		铬	物料衡算	0.577	0.08	0.668			物料衡算	进入产品中			7200		
		铅	物料衡算	0.12	0.017	0.139			物料衡算	0.02400	0.00333	0.02778	7200		
		镍	物料衡算	0.433	0.06	0.501			物料衡算	进入产品中			7200		
		锌	物料衡算	4.378	0.608	5.067			物料衡算	进入产品中			7200		
		汞	物料衡算	0.001	0	0.001			物料衡算	0.00020	0.00003	0.00023	7200		
砷	物料衡算	0.046	0.006	0.053	物料衡算	0.00920			0.00128	0.01065	7200				
铜	物料衡算	0.236	0.033	0.273	物料衡算	进入产品中			7200						
搅拌、破碎筛分工序	厂区	厂区	颗粒物	物料衡算	0.7392	0.103			/	/	/	物料衡算	0.7392	0.103	/
物料运输存储区	厂区	物料仓库	颗粒物	物料衡算	2.16	0.3	/	/	/	物料衡算	2.16	0.3	/	7200	
污泥暂存及烘干道	污泥暂存间及烘干道	污泥暂存间及烘干道	氨	产污系数	0.0066	/	/	/	/	产污系数	0.0066	/	/	7200	
			硫化氢	产污系数	0.00023	/	/	/	/	产污系数	0.00023	/	/	7200	

2、废水

(1) 源强核算

本项目无新增废水产生，现有工程产品混料过程用水、降尘洒水全部进入物料水，在后续干燥、烘焙工序中蒸发损失；脱硫进入石膏的水循环量为 30 m³/h，每月更换一次，每次更换 15m³，更换的废水全部用于混料过程用水；故无生产废水外排。项目每天对厂区进行洒水降尘，洒水降尘过程无径流形成，无废水排放。职工生活废水产生系数按 80%计，则废水产生量为 432m³/a，产生的废水经化粪池处理后定期清运，不外排。

3、噪声

(1) 噪声源强

本工程不新增噪声源，本次对全厂的噪声设备进行评价，涉及的供料机、输送机、粉碎机、风机等主要产噪设备全部依托现有设施，噪声级约在 70~95dB(A)。噪声源设备情况见表 4-13。

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	全厂	原料喂料机 3 台	/	70 (等效后: 73.0)	低噪声设备、基础减震、厂房隔声	180	35	34.4	东 20	东 43.0	7200h	15	东 28.0	1
									南 35	南 42.1			南 27.1	
									西 180	西 27.9			西 12.9	
									北 245	北 25.8			北 10.8	
2		输送机 4 台	/	78 (等效后: 84.0)		160	130	34.4	东 40	东 52.0	7200h	15	东 37.0	1
									南 130	南 41.7			南 26.7	
									西 160	西 39.9			西 24.9	
									北 150	北 40.5			北 25.5	
2		粉碎机 2 台	/	85 (等效后: 88.0)		150	30	34.4	东 50	东 54.0	7200h	15	东 39.0	1
									南 30	南 58.5			南 43.5	
									西 150	西 44.5			西 29.5	
									北 250	北 40.0			北 25.0	
3	滚筛 2 台	/	90	155	30	34.4	东 45	东 56.9	7200h	15	东 41.9	1		
							南 30	南 60.5			南 45.5			
							西 155	西 46.5			西 31.5			
							北 250	北 42.0			北 27.0			
4	输送机 1 台	/	78	165	100	34.4	东 35	东 47.1	7200h	15	东 32.1	1		
							南 100	南 38.0			南 23.0			
							西 165	西 34.0			西 19.0			
							北 180	北 32.9			北 17.9			
5	双轴搅拌机 1 台	/	92	165	102	34.4	东 35	东 61.1	7200h	15	东 46.1	1		
							南 102	南 52.0			南 37.0			
							西 165	西 47.9			西 32.9			
							北 178	北 47.0			北 32.0			
6	双轴搅拌机 1 台	/	92 (等效后: 95.0)	165	105	34.4	东 35	东 64.1	7200h	15	东 49.1	1		
							南 105	南 55.0			南 40.0			
							西 165	西 51.5			西 36.5			
							北 175	北 51.0			北 36.0			
7	输送机 1 台	/	78	155	115	34.4	东 45	东 44.9	7200h	15	东 29.9	1		
							南 115	南 38.0			南 23.0			

8	供料机 1 台	/	70	155	120	34.4	西 155	西 35.0	7200h	15	西 20.0	1
							北 165	北 34.5			北 19.5	
							东 45	东 39.9			东 24.9	
							南 120	南 31.4			南 16.4	
							西 155	西 29.5			西 14.5	
							北 160	北 28.9			北 13.9	
							南 40	南 58.0			南 43.0	
							西 170	西 45.4			西 30.4	
10	湿式轮碾机 1 台	/	85	160	190	34.4	东 40	东 53.0	7200h	15	东 38.0	1
							南 190	南 39.4			南 24.4	
							西 160	西 40.9			西 25.9	
							北 90	北 45.9			北 30.9	
11	真空挤砖机 1 台	/	75	160	190	34.4	东 40	东 43.0	7200h	15	东 28.0	1
							南 190	南 29.4			南 14.4	
							西 160	西 30.9			西 15.9	
							北 90	北 35.9			北 20.9	
							南 195	南 20.0			南 5.0	
							西 160	西 20.9			西 5.9	
12	44 块自动切坯机 1 台	/	65	160	185	34.4	东 40	东 33.0	7200h	15	东 18.0	1
							南 185	南 20.0			南 5.0	
							西 160	西 20.9			西 5.9	
							北 95	北 25.4			北 10.4	
13	全自动码坯系统 1 套	/	75	150	140	34.4	东 50	东 41.0	7200h	15	东 26.0	1
							南 140	南 32.1			南 17.1	
							西 150	西 31.5			西 16.5	
							北 140	北 32.1			北 17.1	
14	回料输送机 2 台	/	72	150	175	34.4	东 50	东 38.0	7200h	15	东 23.0	1
							南 175	南 27.4			南 12.4	
							西 150	西 28.5			西 13.5	
							北 105	北 32.0			北 17.0	
15	隧道窑 1 条	/	60	110	124	34.4	东 90	东 23.9	7200h	15	东 8.9	1
							南 124	南 21.4			南 6.4	
							西 110	西 22.2			西 7.2	

								北 156	北 19.5			北 4.5	
16	窑车 150 个	/	70 (等效后: 90.8)	110	200	34.4	东 90	东 51.7	7200h	15	东 36.7	1	
							南 200	南 44.8			南 29.8		
							西 110	西 50			西 35.0		
							北 80	北 52.7			北 37.7		
17	烘干道		70	110	124	34.4	东 90	东 23.9	7200h	15	东 8.9	1	
							南 124	南 21.4			南 6.4		
							西 110	西 22.2			西 7.2		
							北 156	北 19.5			北 4.5		

备注：空间位置以厂区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气风机（1 台，DA001 对应）	/	15	50	34.4	95	低噪声设备、减震基础、消声	7200h

备注：空间位置以厂区西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-15 该厂区设备与厂界最近距离表

名称	最近距离 (m)
东厂界	30
南厂界	15
西厂界	90
北厂界	60

(2) 基础数据

拟建项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 4-16 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.3
2	主导风向	/	SE
3	年平均气温	°C	13.9
4	年平均相对湿度	%	66.0
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

(3) 噪声达标排放分析预测

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。预测模式如下：

① 户外声传播衰减

a) 在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级。

$$L_P(r) = L_P(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_P(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_P(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下列公式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按下列公式计算。

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

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

② 无指向性点声源几何发散衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

上列公式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

r—预测点距声源的距离；

根据项目主要设备的噪声源情况，利用以上预测模式和参数计算得各测点的噪声预测值。本次全厂厂界噪声预测结果见下表。

表 4-17 厂界预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

预测点	时段	贡献值	标准值	达标情况
东厂界 1m 处	昼间	43.2	昼间：60 夜间：50	达标
	夜间	43.2		达标
南厂界 1m 处	昼间	48.9		达标
	夜间	48.9		达标
西厂界 1m 处	昼间	36.7		达标
	夜间	36.7		达标
北厂界 1m 处	昼间	44.1		达标
	夜间	44.1		达标

根据预测结果，拟建项目建成运营时，昼间、夜间厂界噪声均不超标。东、西、南、北厂界能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求。

表 4-18 敏感点预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

预测点	时段	贡献值	现状值	叠加值	标准值	达标情况
土闸村	昼间	12.5	47.2	48.0	昼间：55	达标
	夜间	12.5	42.5	43.0	夜间：45	达标

根据预测结果，拟建项目建成运营时，敏感点噪声均能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 1 类标准要求，即昼间 55dB (A)、夜间 45dB (A)。

(4) 噪声控制措施

针对外界噪声对拟建项目区以及拟建项目噪声对周围环境的影响，采取以下综合措施来降低噪声的影响：

①合理布置对噪声不敏感的区域。

②对新增各固定噪声源，特别是风机、水泵等，应选用低噪声产品并采取严格的噪声控制措施，风机处应该增加隔声罩等。

③选用低噪声设备，同时做好减基础振动、隔声等各项污染治理措施。

(5) 噪声自行监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本项目噪声自行监测计划内容如下：

表 4-19 本项目厂界噪声监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	企业厂界外 1 米	LeqdB (A)	每季度昼夜间各 1 次

(2) 噪声治理措施

本项目为技改项目，主要噪声源布置在车间内，注重噪声间距，并采取了减振降噪措施。为降低项目运行对区域声环境质量影响，建设单位采取了以下措施：

①注意防震、防冲击，以减轻振动噪声。对管道采用支架减振，包扎阻尼材料；改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

②在风机吸风口处安装消声器，以减少空气动力性噪声。

③各种泵类及风机均采用减振基底，连接处采用柔性接头。

④高噪声设备泵类，风机采取基础减振，远离厂界布置。

项目已落实以上措施，对厂区厂界及周围声环境质量影响较小，产生的噪声经过隔音、消音及距离衰减后，对周围声环境的影响可接受。

(3) 噪声例行监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018）等中的监测要求，本项目噪声例行监测计划内容如下：

表4-20 本项目噪声监测计划

项目	监测制度	
噪声	监测项目	L_{Aeq}
	监测布点	东、南、西、北厂界外 1m
	监测频率	每年昼夜间各检测一次
	采样、数据分析处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的有关规定进行

4、固体废物

(1) 固废源强

本项目固体废物主要有脉冲袋式除尘器收集的粉尘，切坯过程中产生的废泥坯，出窑检查过程中产生的废砖，脱硫除尘产生的石膏以及尘渣，窑炉废耐火纤维，废机油及油桶、废液压油及油桶、废空压机油及油桶以及生活垃圾。

①脉冲袋式除尘器粉尘

根据物料平衡可知，本项目破碎筛分混合工序布袋除尘器收集的颗粒物量为 12.64t/a。粉尘主要成分为制砖原料颗粒物，可全部回用于生产。

②废泥坯

在对泥坯进行切坯切条时由于操作的不规范，会产生一定量的废泥砖，根据

建设方提供的资料及物料平衡，废泥坯产生量约为 150t/a。废泥坯主要成分为制砖原料，可全部回用到破碎、配料工艺进行二次生产。

③废砖

在烧结砖出窑进行成品检验时会产生部分不合格产品，根据建设方提供的资料及物料平衡，不合格产品产生量为 125t/a。废砖主要成分为制砖原料，可全部回用到破碎、配料工艺进行二次生产。

④石膏及尘渣

隧道窑产生的烟气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘器后经 40m 高排气筒外排，石膏及尘渣产生总量约为 180t/a。石膏主要成分为硫酸钙，尘渣主要成分为制砖原料，可全部回用到配料工艺进行二次生产。

⑤窑炉废耐火纤维

窑炉顶部的硅酸铝耐火纤维棉使用寿命 8 年，需要更换。根据硅酸铝耐火纤维棉供应厂家提供的原料证明，项目采用的硅酸铝耐火纤维为人造纤维棉，非天然石棉；项目窑炉顶部的硅酸铝耐火纤维每更换一次产生量约为 0.5t/8a。根据《危险废物名录》（2025 版），废耐火纤维不属于“危险废物 HW36 石棉废物，非特定行业 900-032-36，含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物”；因此更换的废耐火纤维属于一般固废，由耐火棉厂家负责回收。

⑥废机油及油桶

项目生产机械设备需要使用润滑油定期维护保养，保养过程中会产生废机油和废油桶。本项目废机油产生量为 0.1t/a，废油桶产生量 0.01t/a；根据《危险废物名录》（2021 版），废油和废油桶属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物，非特定行业 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物；委托有危废处理资质单位处理处置。

对危险废物的收集、贮存、外运，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物转移联单管理办法》相关要求进行。

⑦废液压油及油桶

本项目设备维护过程使用液压油，废液压油产生量约 0.02t/a，废油桶产生量 0.005t/a；根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物（HW08

900-249-08），危险特性为毒性/易燃性（T，I），暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质单位处理处置。

⑧废空压机油及油桶

本项目空压机维护过程使用空压机油，废空压机油产生量约 0.01t/a，废油桶产生量 0.005t/a；根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物（HW08 900-249-08），危险特性为毒性/易燃性（T，I），暂存于危废暂存间，委托有危废处理资质单位处理处置。

本项目产出的固体废物具体产生量及处理措施见表 4-21。

表4-21 项目固体废物产生及处理情况一览表

序号	名称	产生量(t/a)	固废分类	处置方式
1	脉冲袋式除尘器收集的粉尘	12.64	一般废物	全部作为原料回用进行二次生产
2	切坯废泥坯	150	一般废物	
3	焙烧不合格产品	125	一般废物	
4	脱硫除尘石膏、尘渣	180	一般废物	
5	窑炉废耐火纤维棉	0.5t/8a	一般废物	交耐火棉厂家回收
6	废树脂	0.5t/a	一般废物	外售资源回收单位
7	废机油及油桶	0.11	危险废物	委托有资质的单位进行处置
8	废液压油及油桶	0.025	危险废物	
9	废空压机油及油桶	0.015	危险废物	

(2) 环境管理要求

项目产生的固体废物依托厂区现有固废间和危废间进行暂存，脉冲袋式除尘器收集的粉尘、切坯废泥坯、焙烧不合格产品、脱硫除尘石膏、尘渣作为原料进行二次生产，窑炉废耐火纤维棉由厂家回收，废机油及油桶、废液压油及油桶、废空压机油及油桶委托有资质的单位进行处置，生活垃圾由环卫部门清运。在日常生产过程中要加强固体废物的管理，严格按照国家相应的标准要求储存运输。

一般工业固废的暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）建设。①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB 15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般工业固体废物贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

依据固体废物的种类、产生量及其管理的全过程可能造成环境影响进行分析：

①分类收集与贮存，不混放，固废相互间不影响。

②运输由专业的运输单位负责，在运输过程中采用封闭运输，运输过程中不易散落和泄漏，对环境的影响较小。

③贮存场所地面采用防渗地面，发生渗漏等事故可能性较小或甚微，对土壤、地下水产生的影响较小。

④通过环卫清运、委托有资质单位处置方式处置或利用，均不在厂内自行建设施处理，对大气、水体、土壤环境基本不产生影响。

因此，一般固体废物处理措施和处置方案均能够满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，对环境的影响较小。

（3）危险废物防治措施

本项目危险废物主要有废机油及油桶、废液压油及油桶、废空压机油及油桶，定期委托有资质的单位进行处置。项目产生的危险废物在产生地点采用特定容器盛装后，封盖，送至厂区内危废暂存间，项目产生的危险废物汇总表见表4-22。

表4-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油及油桶	HW08	900-249-08	0.11	设备维修	液	废矿物油	矿物油	1年	T, I	委托有资质单位处置
2	废液压油及油桶	HW08	900-249-08	0.025	设备维修	固	废矿物油	沾有矿物油	1年	T, I	
3	废空压机油及油桶	HW08	900-249-08	0.015	设备维修	固	废矿物油	沾有矿物油	1年	T, I	

①危险废物贮存场所环境影响分析

建设单位在车间内南部建设专用危废暂存场所，该场所所在地地质结构稳定，地震烈度不超过7度，设施底部高于地下水最高水位，危废暂存场所不属于溶洞区或易遭受严重自然灾害等影响的地区，不属于易燃、易爆等危险品仓库的防护距离之内，因此，危险废物贮存场所选择是合理的。

②危险废物贮存能力分析

本项目危险废物贮存时间为1年，项目为技术改造项目，危险废物新增废液

压油及油桶、废空压机油及油桶，产生量为 0.151t/a，项目厂区现有 10m² 危废暂存间，项目现有危废暂存间完全有能力贮存项目产生的危险废物。

③危险废物贮存过程环境影响分析

项目产生的危险废物全部采用密闭容器贮存在危废暂存间内，基本不会对环境空气产生不良影响；由于危废暂存间底部严格按照防渗要求进行防渗处理：采用抗渗混凝土，混凝土的抗渗等级大于 C25，抗渗等级 P8，厚度 25 厘米。因此，项目危险废物暂存过程中不会对浅层地下水及暂存场所周围的土壤产生不利影响。

④危险废物厂内运输过程环境影响分析

项目产生的危险废物产生地点为生产车间内，而危废暂存间位于破碎车间东南角，距离较近，本次环评要求所有危险废物在产生地点即进行暂存预处理，采取密封或预包装措施，然后再从产生地点运输至危废暂存间进行暂存，在此基础上，危险废物在厂区内运输过程中不会对周围环境产生明显不利影响。

⑤危险废物污染防治措施技术经济论证

A、贮存场所污染防治措施

项目运营生产后产生的危险废物全部临时贮存于厂区的危废暂存间内，暂存间为一封闭空间，具有防风、防雨、防晒功能，且地面进行了防渗处理，采用抗渗混凝土，混凝土的抗渗等级大于 C25，抗渗等级 P8，厚度 25 厘米；危废间建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；危废暂存间内还设置有安全照明设施、观察窗口、渗漏收集系统；危险废物全部采用密闭塑料桶暂存，危废暂存间入口处应设置明显的危险废物警示标识，内部应分区存放，每一种危险废物应设置独立的标识牌，危险废物贮存容器满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）标准要求，容器上必须粘贴符合标准的标签。

建设项目危险废物贮存场所基本情况见表4-23。

表4-23 危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废机油及油桶	HW08	900-249-08	厂区内	10 平方米	分类收集，分区存放，均桶装或袋装	10t	1 年
2		废液压油及油桶	HW08	900-249-08					
3		废空压机	HW08	900-249-08					

		油及油桶						
<p>B、危废收集过程的污染防治措施</p> <p>危险废物的收集包含两个方面，一是在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上，二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废暂存间的内部转运。建设单位采取的污染措施为：</p> <p>①制定了详细的危险废物收集操作规程，包括操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。</p> <p>②危险废物收集和转运作业人员配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。</p> <p>③在收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨等措施。</p> <p>从以上可以看出，建设单位在危险废物的收集过程采取的污染防治措施基本可行。当建设单位委托有资质单位进行处置后，危废处置部门对项目产生的危险废物运输方式、运输路线的选择，不属于本次环评评价内容。</p> <p>综上，项目产生的危险固体废物得到无害化处理，不会对周围环境造成明显影响。</p>								

表4-24 本项目固体废物污染源源强一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	固废编码	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
切割成型	切割机	废泥坯	一般固废	772-003-46	物料衡算法	150	/	150	回用于生产
干燥焙烧	隧道窑	废砖	一般固废	772-003-46		125	/	125	
脱硫、除尘	废气治理设施	石膏及尘渣	一般固废	772-003-46		180	/	180	
除尘	脉冲布袋除尘器	粉尘	一般固废	900-999-66		12.64	/	12.64	
水处理	水处理装置	废树脂	一般固废	772-003-46		0.5	/	0.5	
干燥焙烧	隧道窑	耐火纤维	一般固废	772-003-46		0.5	/	0.5	厂家回收
设备保养	设备保养	废机油及油桶	危险废物	900-249-08		0.11	/	0.11	委托资质单位处理
设备保养	设备保养	废液压油及油桶	危险废物	900-249-08		0.025	/	0.025	
设备保养	设备保养	废空压机油及油桶	危险废物	900-249-08		0.015	/	0.015	

固废属性指第I/II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

固废编码指根据 GB/T 39198-2020 规定的一般固废编码以及《国家危废名录》（2025 版）规定的危险废物编码。

5、地下水、土壤

(1) 潜在污染源

本项目可能对地下水和土壤造成污染的途径为生产车间、污泥暂存间等防渗措施不到位，危废暂存间等发生事故泄漏时的废机油等可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水。

(2) 影响及防治措施

地下水、土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水、土壤保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现土壤、地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤及地下含水层的机会和数量。

主要采取以下措施：

①源头控制措施

主要从源头尽可能减少污染物的排放，项目厂区污水管道等采用三合土夯实、砖混混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂；定期对废水收集管道等可能发生地下水、土壤污染的部位定期巡查与维护，将跑、冒、滴、漏降到最低限度。

②分区防治措施

防渗技术要求：

A、简单防渗区：对于办公室地面执行一般地面硬度要求。

B、一般防渗区：对于车间地面、一般固废间要求防渗达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

C、重点防渗区：对于危废间，要求防渗达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

本项目厂区分区防渗的要求具体见表 4-25。

表 4-25 项目厂区污染防治分区情况

防渗分区	防渗区域	防渗技术要求	厂区已采取的防渗措施
一般防渗区	生产车间、一般固废间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	车间利用水泥混凝土进行硬化
简单防渗区	办公室	/	一般地面硬化
重点防渗区	危废间、循环水池等	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其修改单要求	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$

本项目对地下水造成影响的环节主要是废水的产生、输送、危废间等的防渗

环节。项目厂区针对污水产生处、储存处、危废间等各构筑物及地坪均采取相应防渗措施，在此基础上，本项目的建设完成后不会对项目所在区域地下水、土壤环境质量产生不利影响。

6、环境风险

(1) 现有工程环境风险回顾性评价

现有工程涉及危险物料主要为废机油、液化石油气等，危害特性主要包括火灾爆炸危险性以及泄漏对人体健康危险性。

现有项目液化石油气在储存罐内存储，废机油暂存危废暂存间。本项目在生产、储存、运输装卸等过程中均存在火灾或爆炸的风险事故。

(2) 现有工程环境风险防范措施

①大气环境风险防范措施

A、公司制定严格的操作规程，对于废机油、液化石油气等危险物料输送、使用等工序均制定了严格的操作规范要求，工作人员均持证上岗；对涉及危险物料的设备均指定专门负责人，形成“责任人-班组-车间-公司”连带责任制度，从流程上确保将风险隐患降到最低水平。

B、公司在危险源处张贴警示标识，标明了危险物料名称、理化性质以及注意事项等，以时刻提醒员工保持警惕。

C、公司设置烟感报警仪，一旦发生火灾或有毒气体泄漏，可立即开启警报系统。

D、厂内配套风向仪，用于观测准确风向，当发生火灾事故时，组织人员向事故发生源上风向疏散，以减少对人群的伤害。

②水环境风险防范措施

A、危废暂存间建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造。建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时其地面采用耐腐蚀的硬化地面，且确保地面无裂隙，通过采取以上措施可确保发生环境风险事故情况下，尽可能减轻对地下水的影响。

B、对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后统一收集。

(3) 现有工程环境风险防范措施存在问题及整改措施

①企业应急监测设备

企业尚不具备环境空气应急监测设备，且厂内无专业监测化验人员，不具备独立环境应急监测能力。本次评价要求企业针对现有工程可能存在环境风险事故，完善应急监测设备，确保发生突发环境事件情况下，厂内具备应急监测能力。

②企业应急防护器材

企业虽已配备一定应急器材，但部分应急物资数量仍不满足《燃煤发电厂液氨罐区安全管理规定》、《建筑设计防火规范》、《石油化工防火设计规范》的相关要求，需进一步按照该规定完善应急器材配备。

③三级防控体系

事故废水环境风险防范应明确“单元—厂区—园区/区域”的环境风险防控体系要求，设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要，现有厂区已建设1座120m³的事故水池。

风险事故水池的大小与最大单罐容积、消防水用量和前期雨水量有关。根据中国石油化工集团公司工程建设管理部《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉》的相关内容，其中事故储存设施总有效容积应按照以下公式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $V_{\text{总}}$ —事故水池的有效容积，m³；

V_1 —最大一个容量的设备或贮罐物料量，本项目取0。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

发生事故的同时使用的消防设施给水量（按2小时持续灭火时间计），根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）（2018 修正版）及设计资料，项目占地面积≤100公顷时，同一时间内火灾处数考虑一处，拟建项目面积小于100公顷，同一时间内火灾次数按一处计。需水量最大的建筑（或堆场、罐区）的消防用水量确定。根据《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018年版）确定室内与室外消防水量总计为15L/s，取最大消防用水量为72m³。

V_3 —装置或罐区围堤内净空容量，拟建项目无储罐，因此 V_3 取0。

V_4 —为发生事故时仍必须进入该收集池的生产废水量，拟建项目 V_4 取0。

V_5 —发生事故时必须进入该收集系统的降雨量，即为事故雨水量；拟建项目

生产工序均在生产车间内进行，因此拟建项目 V_5 取 0。

经计算，事故状态下废水产生量约为 72m^3 ，项目厂区新建一座 90m^3 的事故水池，用于收集事故状态下产生的事故废水，能够满足要求。

（4）本项目环境风险评价

项目建设不涉及风险物质质量的变化，厂区环境风险等级无变化，项目建成后厂区主要风险物质为机油和液化石油气，风险物质及储存量保持不变。

（5）本项目环境风险防范措施

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），项目厂区不存在重大危险源。但是在运输、储存、使用和管理过程中具有一定的环境风险。尽管环境风险的客观存在无法改变，但通过科学的设计、施工、操作和管理，可将风险事故发生的可能性和危害性降低到最低程度，真正做到防患于未然，达到预防事故发生的目的。风险管理的重点在于减缓、防范措施，因此，本环评根据以上分析，从风险防范方面提出本项目应采用的防范及应急处理措施。

①根据消防及安全评价要求，加强对废机油等的安全管理，做到专人管理、专人负责；同时，应做到分区存放，严禁层堆。

②在贮藏、运输时必须加盖密封，容器上应有明显的标志，注明品种代号、批号和检验日期等。

③为了防止废机油泄漏意外事故的发生，要求厂方对危废间和生产车间地面进行防腐防渗处理，储存过程中做到分区、分类存放。

④制定严格的操作管理制度和对工人进行培训上岗，使其熟知物料性能及防范应急措施。

⑤在保证项目正常生产运营的情况下，尽量减少危险废物的储存量。

⑥环保装置配套风机如因设备故障或停电停止运行，企业应立即停止工作，并关闭物料和人员进出口，待风机重新运行将工房内聚集的有害气体抽出后方可重新开始工作。如果废气处理设施发生故障或停电造成废气事故性排放，公司应立即停止生产对设备进行维修，设备能正常运转后方可重新开始生产。发现物料贮存及输送管路、设备发生泄漏异常情况时，岗位操作人员应及时向当班班长及调度汇报。相关负责人到场后，由车间职能部门、公司主管领导组成抢险指挥组，指挥抢险救援工作，视情况需要及时向有关部门求援。

A、防火措施

为满足应对突发性火灾事故的需要，本工程消防系统应按规范要求配备相应的消防设施。厂区内设独立的消防给水环状管网，呈环状布置。各建筑物配置一定数量的手提式灭火器和推车式灭火器。设置可燃气体浓度自动报警系统。当发生火灾时，首先启动消防水泵，然后启动泡沫消防泵，对着火点进行灭火和冷却保护。

B、危险废物管理处置措施

a、根据相关法律法规的要求，生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的入、出库登记台账。同时危险废物储存点不得放置其他物品，应配备相关的消防器材及危险废物标识。应保持储存点场地的清洁，危险废物堆放整洁。

b、建立危险废物台账管理制度，《固废法》第五十三条规定“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料。

七、生态

项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，为技术改造项目，项目无新增占地，在现有厂区内进行建设，项目的建设使局部生态环境变差，但不会对评价区生态环境产生大的影响。

八、污染物排放“三本账”

项目建成后全厂污染物三本账见下表。

表 4-26 项目建成后全厂污染物排放三本账 单位：t/a

污染因素		现有工程排放量	以新带老削减量	技改项目排放量	全厂总排放	变化量
废水	废水量	0	0	0	0	0
废气	颗粒物	2.074	1.052	4.587	4.587	-1.052
	SO ₂	8.79	2.885	21.7137	21.7137	-2.885
	NO _x	7.84	1.89	7.9	7.9	-1.89
	氟化物	0.04	/	0.32	0.32	+0.28
固废 (产生量)	一般固废	488.5	19.86	468.64	468.64	-19.86
	危险废物	0.11	0.1011	0.111	0.111	+0.001

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	
	DA001	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、氟化物、臭气浓度、氨、硫化氢、重金属	双碱法脱硫除尘一体化系统+湿电除尘系统+40m高排气筒	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）中“一般控制区”排放浓度限值的要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）	
	DA002	颗粒物	脉冲袋式除尘器+15m高排气筒	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）中“一般控制区”排放浓度限值的要求、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	生产车间	NO _x 、颗粒物	加强有组织收集		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
		SO ₂ 、氟化物			《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
	污泥暂存间、烘干道	氨、硫化氢、臭气浓度	加强有组织收集	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；	
声环境	各类机械设备	噪声	基础减震、距离衰减等	GB12348-2008 中的 2 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	除尘器收集的粉尘、废泥坯、废砖、石膏及尘渣等均为一般固体废物，可全部回用进行二次生产；耐火纤维棉由厂家回收；废机油及油桶、废液压油及油桶、废空压机油及油桶均为危险废物，委托资质单位妥善处理；生活垃圾委托环卫部门清运。				
土壤及地下水污染防治措施	根据“源头控制，分区防治”原则的要求，对污染防治区进行分区防渗，对可能造成污染的区域（污染防治区地面基础采取防渗处理，阻止污染物下渗进入地下水及土壤环境。				
生态保护措施	加强厂区绿化，加强厂区环境管理				
环境风险防范措施	1、防火措施 为满足应对突发性火灾事故的需要，本工程消防系统应按规范要求配				

	<p>备相应的消防设施。厂区内设独立的消防给水环状管网，呈环状布置。各建筑物配置一定数量的手提式灭火器和推车式灭火器。设置可燃气体浓度自动报警系统。当发生火灾时，首先启动消防水泵，然后启动泡沫消防泵，对着火点进行灭火和冷却保护。</p> <p>2、危险废物管理处置措施</p> <p>(1) 根据相关法律法规的要求，生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的入、出库登记台账。同时危险废物储存点不得放置其他物品，应配备相关的消防器材及危险废物标识。应保持储存点场地的清洁，危险废物堆放整洁。</p> <p>(2) 建立危险废物台账管理制度，《固废法》第五十三条规定“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料”。</p>
其他环境管理要求	<p>1、排放口信息化、规范化</p> <p>建设单位所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。</p> <p>(1) 排污口的技术要求</p> <p>① 排污口设置必须合理确定，按照相关文件要求，进行规范化管理。</p> <p>② 储存的须有防洪、防流失、防尘和防火措施。</p> <p>(2) 排污口立标管理</p> <p>① 污染物排放口应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的规定，设置环境保护图形标志牌。</p> <p>② 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。</p> <p>(3) 排污口建档管理</p> <p>① 要求使用统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记</p>

证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

根据以上要求，本次环评要求建设单位按照下列要求规范化设置排污口。

①噪声：在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

②固废：危险废物暂存库应设置醒目的标志牌。

③废气：废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

各污染源的排污口标志见表 5-1。

表 5-1 环境保护图形标志—排放口（源）

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			废水排放口	表示废水向外排放
3			噪声源强	表示噪声生产源强
4			一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

本项目建设符合国家产业政策，采取的环保措施基本可行，环境风险水平可接受；同时全面落实本报告提出的各项环境保护措施，并采取严格的环保治理和管理手段，确保环境影响可得到最大程度的减缓。因此，从环保角度看，本项目建设可行。

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		氟化物	0.04	/	/	0.32	/	0.32	+0.28
		颗粒物	2.074	5.639	/	4.587	1.052	4.587	-1.052
		二氧化硫	8.79	24.595	/	21.7137	2.885	21.7137	-2.885
		氮氧化物	7.84	9.79	/	7.9	1.89	7.9	-1.89
		氨	0	/	/	0.00087	/	0.00087	+0.00087
		硫化氢	0	/	/	0.02508	/	0.02508	+0.02508
		镉	0			0.00180	0	0.00180	+0.00180
		铅	0			0.02400	0	0.02400	+0.02400
		汞	0			0.00020	0	0.00020	+0.00020
	砷	0			0.00920	0	0.00920	+0.00920	
废水		COD	0	/	/	0	0	0	0
		氨氮	0	/	/	0	0	0	0
一般工业 固体废物		脉冲袋式除尘器收集的 粉尘	8	/	/	12.64	0	12.64	0
		切坯废泥坯	150	/	/	150	0	150	0
		焙烧不合格产品	120	/	/	125	0	125	0
		脱硫除尘石膏、尘渣	200	/		180	0	180	0
		窑炉废耐火纤维棉	0.5	/		0.5t/8a	0	0.5t/8a	0
危险废物		废机油及油桶	0.11	/	/	0.11	0	0.11	0
		废液压油及油桶	0	/	/	0.025	0	0.025	+0.025
		废空压机油及油桶	0	/	/	0.015	0	0.015	+0.015

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
年产 6000 万块烧结多孔砖技改项目
大气专项评价

建设单位：聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
编制时间：2025 年 6 月

目录

1 评价等级及评价范围确定	1
1.1 评价因子筛选	1
1.2 评价标准确定	1
1.3 评价等级	2
1.4 评价范围	4
1.5 环境空气保护目标	4
2 环境空气质量现状调查与评价	5
2.1 区域环境质量现状达标情况	5
2.1.1 基本污染物环境质量现状评价	5
2.1.2 区域环境质量达标方案	5
2.2 其他污染物环境质量现状达标情况	6
2.2.1 其他污染物现状调查因子	6
2.2.2 监测布点	6
2.2.3 采样及分析方法	6
2.2.4 监测时间与频率	7
2.2.5 监测结果	7
2.2.6 其他污染物环境质量现状评价	9
3 污染源调查	9
3.1 项目正常工况污染源	9
4 大气影响预测与评价	11
4.1 大气环境影响估算模式计算	11
4.2 污染物达标排放分析	11
4.3 污染物排放量核算	14
5 大气污染防治措施	15
6 大气环境影响评价结论	15
7 环境监测计划	15
8 建设项目大气环境影响评价自查表	16

1 评价等级及评价范围确定

1.1 评价因子筛选

根据项目特点、环境影响因素识别结果，以及区域环境特征、功能要求，确定本次评价的评价因子，见下表。

表 1-1 项目环境影响评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、氟化物、铅、
	影响评价	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、氟化物、铅
	总量控制因子	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

1.2 评价标准确定

环境空气质量标准见下表。

表 1-2 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	单位	二级标准浓度限值	执行标准
SO ₂	小时值	μg/Nm ³	500	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单 二级标准
	24小时平均值	μg/Nm ³	150	
	年均值	μg/Nm ³	60	
NO ₂	小时值	μg/Nm ³	200	
	24小时平均值	μg/Nm ³	80	
	年均值	μg/Nm ³	40	
PM _{2.5}	年均值	μg/Nm ³	35	
	日均值	μg/Nm ³	75	
PM ₁₀	年均值	μg/Nm ³	70	
	日均值	μg/Nm ³	150	
CO	小时值	μg/Nm ³	10	
	24小时平均值	μg/Nm ³	4	
O ₃	小时值	μg/Nm ³	200	
	8小时平均值	μg/Nm ³	160	
TSP	年均值	μg/Nm ³	200	
	日均值	μg/Nm ³	300	
NO _x	小时值	μg/Nm ³	250	
	24小时平均值	μg/Nm ³	100	
	年均值	μg/Nm ³	50	
铅	季平均	μg/Nm ³	1	
	年平均	μg/Nm ³	0.5	
氟化物	1小时平均	μg/Nm ³	20	
	24小时平均	μg/Nm ³	7	

表 1-3 本项目废气排放执行标准一览表

污染物名称	有组织排放			标准来源
	浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	速率 (kg/h)	
颗粒物	20	15	3.5	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)中“一般控制区”排放浓度限值；《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

				表 2 二级标准要求
氟化物	3.0	40	1.0	《建材工业大气污染物排放标准》 (DB37/2373—2018)、《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 二级标准要求
颗粒物	20	40	39	
SO ₂	100	40	25	
NO _x	150	40	7.5	
氨	/	40	35	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	/	40	2.3	
臭气浓度	20000	40	/	
污染物名称	无组织排放			标准来源
	无组织厂界监控浓度 (mg/m ³)			
颗粒物	1.0			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
NO _x	0.12			
SO ₂	0.5			
氟化物	0.02			《建材工业大气污染物排放标准》 (DB37/2373—2018);《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
氨	1.5			
硫化氢	0.06			《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
臭气浓度	20			

表 1-4 本项目隧道窑焙烧废气中的重金属因子最高允许排放浓度限值 单位: mg/m³

序号	污染物	大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的新污染源排放限值	《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》(GB/T24602-2009)表 3 标准	本项目隧道窑焙烧废气中的重金属因子最高允许排放浓度限值
1	铅	0.7	1.6	0.7
2	汞	0.012	0.2	0.012
3	镉	0.85	0.1	0.1
4	镍	4.3	--	1.0

1.3 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)评价工作等级划分方案,选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数,采用附录 A 推荐 AERSCREEN 估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响,再按评价工作分级判据进行分级。。

导则推荐的估算模式计算评价等级的公式为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面质量浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

此外, C_{oi} 一般选用 GB3095-2012《环境空气质量标准》中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值;如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;

对该标准中未包含的污染物，使用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）5.2 附录 D 其他污染物空气质量浓度，1h 平均质量浓度参考限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

环境空气评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 1-5 评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% < P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式计算得，本项目所排放废气中各污染物的最大落地浓度、最大占标率情况见下表。

表 1-6 P_{max} 和 D10%预测和计算结果一览

污染源名称		评价因子	评价标准 (μg/m ³)	C _{max} (μg/m ³)	P _{max} (%)	D10%(m)
点源	DA001	PM ₁₀	450	0.4728	0.105	/
		SO ₂	500	9.4552	1.891	/
		NO _x	250	20.1723	8.069	/
		二噁英类	3.60×10^{-6}	0	0	/
		H ₂ S	10	0.0021	0.021	/
		NH ₃	200	0.067	0.034	/
		Pb	3	0.0076	0.253	/
面源	原料仓库	PM ₁₀	450	4.2809	0.951	/
	原料制备车间	PM ₁₀	450	30.1097	6.691	/
	污泥暂存间及烘干道	H ₂ S	10	0.3541	3.541	/
		NH ₃	200	6.4027	3.201	/

本项目 P_{max} 最大值出现为 DA002 排放的 NO_x，P_{max} 值为 8.069%，C_{max} 为 20.1723μg/m³。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，无需进行进一步预测与评价。

1.4 评价范围

根据当地气象、水文、地质条件和该项目废气排放情况及厂址周围企事业单位村庄、居民区等环境敏感目标分布情况，本项目的评价等级为二级，确定本次环境影响评价范围为：以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。

1.5 环境空气保护目标

项目环境敏感目标见下表。

表 1-7 项目周边环境敏感目标调查表

名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	人口数
	东经	北纬						
贾庄村	115.871	36.676	环境空气	常住居民	二级	NW	2420	2080
谭楼村	115.866	36.668			二级	NW	2730	1700
大陶村	115.869	36.680			二级	NW	3190	2000
孙庄村	115.889	36.677			二级	NW	2150	4200
官郝村	115.884	36.665			二级	NW	1200	1015
官庄	115.891	36.661			二级	NW	468	420
崔刘村	115.885	36.659			二级	NW	568	1995
土闸村	115.897	36.657			二级	N	35	1295
陈庄村	115.868	36.652			二级	SW	2000	2100
后吴村	115.879	36.649			二级	SW	1230	2000
前吴村	115.876	36.645			二级	SW	1660	2480
马寨村	115.875	36.640			二级	SW	2080	1400
张庄	115.887	36.639			二级	S	1700	1200
张樊村	115.886	36.635			二级	S	2250	5000
许屯村	115.894	36.637			二级	S	1950	1500
郑屯村	115.896	36.640			二级	S	1660	800
季屯村	115.896	36.647			二级	S	863	650
邢屯村	115.901	36.643			二级	S	1480	450
邢胡刘村	115.910	36.638			二级	SE	2280	1500
贾铁匠村	115.916	36.649			二级	E	1920	360
梅庄村	115.910	36.652			二级	E	1360	600
贾贡村	115.922	36.642			二级	SE	2700	450
李庄	115.914	36.656			二级	E	1600	450
孙家庄村	115.920	36.660			二级	NE	2260	400
苗庄村	115.913	36.661			二级	NE	1670	400
张士宏村	115.922	36.673			二级	NE	3040	350
张樊小学	115.890	36.637	学校	二级	S	1920	300	

备注：因人口流动因素，本次评价统计人口数与实际人口数上下浮动不超过 5%。

2 环境空气质量现状调查与评价

2.1 区域环境质量现状达标情况

2.1.1 基本污染物环境质量现状评价

本项目位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，项目所在区域的主要大气污染物为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，本次评价采用《中共聊城市委办公室聊城市人民政府办公室关于2023年全市空气质量情况的通报》数据，评价标准按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行评价，2023年东昌府区环境空气质量监测数据及评价结果见下表。

表 2-1 2023 年东昌府区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	单因子 指数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.009	0.06	0.15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.028	0.04	0.70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.083	0.07	1.19	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.047	0.035	1.34	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.0	4	0.25	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	0.185	0.16	1.16	不达标

由上表数据可知，2023 年全年聊城市东昌府区 NO₂、SO₂ 年平均浓度、CO 24 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，O₃ 日最大 8 小时平均浓度出现不同程度的超标现象，项目所在区域属于不达标区。

2.1.2 区域环境质量达标方案

为改善区域环境空气质量，深入打好蓝天保卫战，满足人民群众的蓝天需求，结合我市实际，制定《聊城市“十四五”空气质量改善行动计划（2021—2025 年）》。

部分内容如下：

1、总体目标

经过 5 年努力，空气质量进一步改善，PM_{2.5} 浓度总体下降，臭氧浓度基本遏制上升趋势，基本消除重度及以上污染天气。

到 2025 年，优良天数比例达到 63.7%，PM_{2.5} 浓度达到 43 微克/立方米，重度及以上污染天数比例不超过 1.2%，氮氧化物重点工程减排量 0.85 万吨，VOCs 重点工程减排量 0.62 万吨。

展望 2035 年，达到美丽聊城对空气质量的基本要求，PM_{2.5} 平均浓度控制在 35 微

克/立方米以内，各县(市、区)空气质量均达到现行环境空气质量标准。

2、深化 PM_{2.5} 和臭氧协同控制

针对夏秋季以臭氧为首要污染物和秋冬季以 PM_{2.5} 为首要污染物的污染天气，实施季节性差异化管控措施，稳步增加空气质量优良天数。在秋冬季以移动源、燃煤源污染管控为主，强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。

3、持续推动产业绿色转型

新建（含改扩建和技术改造，环保节能改造、安全设施改造、产品质量提升等未增加产能的技术改造项目除外，下同）“两高”项目，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、区域污染物削减等相关要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严格落实《产业结构调整指导目录》。聚焦钢铁、地炼、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等重点行业，加快淘汰低效落后产能。

2.2 其他污染物环境质量现状达标情况

2.2.1 其他污染物现状调查因子

选取《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T2.2-2018）附录 D 中有环境质量标准的污染物作为本次评价的预测因子分别为铅、氟化物。

根据工程分析，本项目排放 SO₂、NO_x 年排放量低于 500t/a，不需要考虑二次污染物。

2.2.2 监测布点

针对环境空气质量补充监测根据评价区常年主导风向（S），结合厂址及附近区域的环境特征，在评价区内共设 1 个环境空气现状监测点，具体布点情况见表 2-2。

表 2-2 环境空气现状监测布点一览表

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂区方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
土闸村	115.897	36.657	铅、氟化物	2025 年 06 月 03 日~12 日	NE	35

2.2.3 采样及分析方法

按照《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中的有关规定执行。

表 2-3 采样及分析方法

检测项目（单位）	分析方法	方法依据	检出限
----------	------	------	-----

氟化物 (µg/m ³)	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样 氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.5
铅 (µg/m ³)	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 539-2015 及修 改单	0.009

2.2.4 监测时间与频率

本次评价在项目厂址常年主导风向的下风向后土闸村布设 1 个监测点，检测单位为山东聊和环保科技有限公司，检测时间 2025 年 06 月 03 日~12 日。监测 7 天。现状监测期间同步进行气压、气温、风向、风速、天气情况等地面常规气象观测。监测具体安排见下表。

表 2-4 环境空气质量现状监测安排一览表

测点	测点名称	各测点监测项目安排	数据有效性规定
1#	土闸村	氟化物、铅（小时值）	采样时间应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境监测技术规范》相关要求。

2.2.5 监测结果

表 2-5 监测期间气象参数表

日期	风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	低云量/总云量	
2025.06.04	01:46	NE	19.0	1.5	100.1	/
	07:48	NE	24.0	1.7	100.4	1/2
	13:44	NE	33.0	1.4	100.3	1/2
	19:45	NE	32.0	1.1	100.2	/
2025.06.05	01:48	SE	21.0	1.2	100.6	/
	07:49	SE	25.0	1.8	100.5	2/3
	13:42	SE	35.0	2.2	100.1	1/3
	19:40	SE	34.0	1.9	100.0	/
2025.06.06	01:44	SE	28.0	2.0	100.0	/
	07:45	SE	26.0	1.7	100.0	1/3
	13:41	SE	36.0	1.4	99.9	2/3
	19:46	SE	34.0	1.5	99.9	/
2025.06.07	01:46	S	27.0	1.7	100.2	/
	07:45	S	27.0	1.1	100.1	2/3
	13:46	S	34.0	1.5	100.0	1/4
	19:47	S	31.0	1.9	100.1	/
2025.06.08	01:47	NW	26.0	1.7	100.2	/
	07:48	NW	24.0	1.8	100.3	2/4
	13:40	NW	34.0	1.4	100.2	1/4
	19:43	NW	34.0	1.2	100.1	/
2025.06.09	01:48	SE	26.0	1.1	100.1	/
	07:46	SE	24.0	1.4	100.0	2/3
	13:40	SE	35.0	2.0	99.8	2/4
	20:10	SE	34.0	1.8	99.7	/
2025.06.10	01:47	NE	24.0	1.7	100.3	/

	07:45	NE	24.0	1.9	100.1	2/3
	13:41	NE	31.0	2.0	100.0	3/4
	19:40	NE	30.0	1.1	100.0	/

表 2-6 环境空气氟化物、铅检测结果一览表 (单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

采样日期	检测项目 (单位)	监测点位	样品编号	检测结果	
2025.06.04	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250604001	02:00	<0.5
			HQ250604003	08:00	<0.5
			HQ250604005	14:00	<0.5
			HQ250604007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250604002	02:00	0.02
			HQ250604004	08:00	0.02
			HQ250604006	14:00	0.02
			HQ250604008	20:00	0.02
2025.06.05	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	HQ250605001	02:00	<0.5	
		HQ250605003	08:00	<0.5	
		HQ250605005	14:00	<0.5	
		HQ250605007	20:00	<0.5	
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	HQ250605002	02:00	0.02	
		HQ250605004	08:00	0.02	
		HQ250605006	14:00	0.02	
		HQ250605008	20:00	0.03	
2025.06.06	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250606001	02:00	<0.5
			HQ250606003	08:00	<0.5
			HQ250606005	14:00	<0.5
			HQ250606007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250606002	02:00	0.02
			HQ250606004	08:00	0.02
			HQ250606006	14:00	0.02
			HQ250606008	20:00	0.02
2025.06.07	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250607001	02:00	<0.5
			HQ250607003	08:00	<0.5
			HQ250607005	14:00	<0.5
			HQ250607007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250607002	02:00	0.02
			HQ250607004	08:00	0.02
			HQ250607006	14:00	0.02
			HQ250607008	20:00	0.02
2025.06.08	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250608001	02:00	<0.5
			HQ250608003	08:00	<0.5
			HQ250608005	14:00	<0.5
			HQ250608007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250608002	02:00	0.02
			HQ250608004	08:00	0.02
			HQ250608006	14:00	0.02
			HQ250608008	20:00	0.02
2025.06.09	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250609001	02:00	<0.5
			HQ250609003	08:00	<0.5
			HQ250609005	14:00	<0.5

			HQ250609007	20:00	<0.5
	铅 (µg/m3)		HQ250609002	02:00	0.02
			HQ250609004	08:00	0.02
			HQ250609006	14:00	0.02
			HQ250609008	20:00	0.02
2025.06.10	氟化物 (µg/m3)		HQ250610001	02:00	<0.5
			HQ250610003	08:00	<0.5
			HQ250610005	14:00	<0.5
			HQ250610007	20:00	<0.5
	铅 (µg/m3)		HQ250610002	02:00	0.02
			HQ250610004	08:00	0.02
			HQ250610006	14:00	0.01
			HQ250610008	20:00	0.02

2.2.6 其他污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中：“6.4.3.2 对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值”。计算公式如下：

$$C_{\text{现状}(x, y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j, t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x, y)}$ ——环境空气保护目标及网格点(x,y)环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j, t)}$ ——第j个监测点位在时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——现状补充监测点位数。

本次评价无环境质量的污染物仅用于掌握环境本底值，本次对无质量标准和未检出污染物指标不予评价，据此，确定各监测点评价指标为铅。

表 2-7 监测点现状评价结果

监测点	项目	氟化物	铅
		小时均值	小时均值
土闸村	测值范围 (mg/m3)	<0.5	0.01~0.03
	超标率 (%)	0	0
	最大超效率	/	达标

由上表可知，项目所在区域氟化物、重金属（铅）浓度值能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)附录 A 中表 A.1 的 1 小时平均氟化物 1h 浓度 $\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，表 2 其他项目浓度限值折算后铅 $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

3 污染源调查

表 3-1 本项目废气污染物排放源强一览表

工序/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				运行时间
				核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
搅拌、破碎筛分	混料机	DA002	颗粒物	物料衡算	7.392	1.03	85.56	脉冲袋式除尘器	95	物料衡算	0.33	0.046	3.83	7200
干燥、焙烧、污泥暂存间、烘干道	隧道窑	DA001	氟化物	物料衡算	1.28	0.178	1.481	双碱法	75	物料衡算	0.32	0.044	0.370	7200
			颗粒物	产污系数	28.38	3.942	32.847	SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘器	85	产污系数	4.257	0.591	4.927	
			SO ₂	物料衡算	723.79	100.526	837.720		97	物料衡算	21.7137	3.016	25.132	
			NO _x	类比	/	/	/		40	类比	7.9	1.097	9.144	
			氨	系数法	0.0046	0.00064	0.00532	废气引至隧道窑燃烧, 并经双碱法脱硫+湿电除尘+40m高排气筒排放	80	系数法	0.00087	0.00012	0.00101	7200
			硫化氢	系数法	0.132	0.01833	0.15278			系数法	0.02508	0.00348	0.02903	7200
			臭气浓度	类比	650 (无量纲)	/	/			类比	130 (无量纲)	/	/	7200
			镉	物料衡算	0.009	0.001	0.01	双碱法	80	物料衡算	0.00180	0.00025	0.00208	7200
			铬	物料衡算	0.577	0.08	0.668			物料衡算	进入产品中		7200	
			铅	物料衡算	0.12	0.017	0.139			物料衡算	0.02400	0.00333	0.02778	7200
			镍	物料衡算	0.433	0.06	0.501			物料衡算	进入产品中		7200	
			锌	物料衡算	4.378	0.608	5.067			物料衡算	进入产品中		7200	
			汞	物料衡算	0.001	0	0.001			物料衡算	0.00020	0.00003	0.00023	7200
			砷	物料衡算	0.046	0.006	0.053			物料衡算	0.00920	0.00128	0.01065	7200
铜	物料衡算	0.236	0.033	0.273	物料衡算	进入产品中				7200				
搅拌、破碎筛分工序	厂区	厂区	颗粒物	物料衡算	0.7392	0.103	/	/	/	物料衡算	0.7392	0.103	/	7200
物料运输存储区	厂区	物料仓库	颗粒物	物料衡算	2.16	0.3	/	/	/	物料衡算	2.16	0.3	/	7200
污泥暂存及烘干道	污泥暂存间及烘干道	污泥暂存间及烘干道	氨	产污系数	0.0066	/	/	/	/	产污系数	0.0066	/	/	7200
			硫化氢	产污系数	0.00023	/	/	/	/	产污系数	0.00023	/	/	7200

4 大气影响预测与评价

4.1 大气环境影响估算模式计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价工作等级划分方案，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型分别计算项目污染源的最大环境影响，再按评价工作分级判据进行分级。采用 AERSCREEN 估算模型进行计算，估算模型参数表见下表。

表 4-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数（城市人口数）	/
最高环境温度		41.7 °C
最低环境温度		-22.7 °C
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 4-2 有组织排放源估算模式计算结果一览表

下风向距离	点源 DA002	
	PM ₁₀ 浓度(μ g/m ³)	PM ₁₀ 占标率(%)
50	20.365	4.5256
100	28.604	6.3564
200	23.577	5.2393
300	16.745	3.7211
400	12.373	2.7496
500	9.5744	2.1276
600	7.6852	1.7078
700	6.346	1.4102
800	5.3576	1.1906
900	4.604	1.0231
1000	4.0138	0.8920
1200	3.1558	0.7013
1400	2.5681	0.5707
1600	2.1443	0.4765
1800	1.8266	0.4059
2000	1.5809	0.3513
2500	1.1649	0.2589
下风向最大浓度	28.6670	6.3704
下风向最大浓度出现距离	95	95
D10%最远距离	/	

下风向距离	点源 DA001													
	PM ₁₀ 浓度 (μg/m ³)	PM ₁₀ 占 标率(%)	SO ₂ 浓度 (μg/m ³)	SO ₂ 占 标率 (%)	NO _x 浓度 (μg/m ³)	NO _x 占 标率(%)	二噁英类浓 度(μg/m ³)	二噁英 占标率 (%)	硫化氢浓 度(μg/m ³)	硫化氢 占标率 (%)	氨浓度 (μg/m ³)	氨占 标率 (%)	铅浓度 (μg/m ³)	铅占 标率 (%)
50	0.4143	0.0921	8.3382	1.6676	19.7838	7.9135	0	0.3179	0.0021	0.021	0.058	0.029	0.0062	0.2067
100	0.4285	0.0952	8.6234	1.7247	20.4604	8.1842	0	0.3288	0.0021	0.021	0.06	0.03	0.0064	0.2133
200	0.4336	0.0964	8.7268	1.7454	20.7058	8.2823	0	0.3328	0.0022	0.022	0.0607	0.0303 5	0.0065	0.2167
300	0.343	0.0762	6.9035	1.3807	16.3797	6.5519	0	0.2632	0.0017	0.017	0.048	0.024	0.0051	0.1700
400	0.3817	0.0848	7.6811	1.5362	18.2247	7.2899	0	0.2929	0.0019	0.019	0.0534	0.0267	0.0057	0.1900
500	0.4106	0.0912	8.2633	1.6527	19.6061	7.8424	0	0.3151	0.0021	0.021	0.0575	0.0287 5	0.0062	0.2067
600	0.4162	0.0925	8.3754	1.6751	19.8721	7.9488	0	0.3194	0.0021	0.021	0.0583	0.0291 5	0.0061	0.2033
700	0.4071	0.0905	8.1933	1.6387	19.44	7.7760	0	0.3124	0.0020	0.02	0.057	0.0285	0.0062	0.2067
800	0.4156	0.0924	8.3642	1.6728	19.8454	7.9382	0	0.3189	0.0021	0.021	0.0582	0.0291	0.0063	0.2100
900	0.4197	0.0933	8.4457	1.6891	20.0388	8.0155	0	0.3220	0.0021	0.021	0.0588	0.0294	0.0062	0.2067
1000	0.4156	0.0924	8.3640	1.6728	19.8449	7.9380	0	0.3189	0.0021	0.021	0.0582	0.0291	0.0062	0.2067
1200	0.3945	0.0877	7.9397	1.5879	18.8383	7.5353	0	0.3027	0.0020	0.02	0.0552	0.0276	0.0059	0.1967
1400	0.3667	0.0815	7.3796	1.4759	17.5094	7.0038	0	0.2814	0.0018	0.018	0.0513	0.0256 5	0.0055	0.1833
1600	0.3381	0.0751	6.8045	1.3609	16.1448	6.4579	0	0.2595	0.0017	0.017	0.0473	0.0236 5	0.0051	0.1700
1800	0.3111	0.0691	6.2617	1.2523	14.8569	5.9428	0	0.2388	0.0016	0.016	0.0436	0.0218	0.0047	0.1567
2000	0.2866	0.0637	5.7668	1.1534	13.6828	5.4731	0	0.2199	0.0014	0.014	0.0401	0.0200 5	0.0043	0.1433
2500	0.2401	0.0534	4.8320	0.9664	11.4648	4.5859	0	0.1842	0.0012	0.012	0.0336	0.0168	0.0036	0.1200
下风向最大 浓度	0.4643	0.1032	9.3442	1.8688	22.1708	8.8683	0	0.3563	0.0023	0.023	0.0650	0.0325	0.0070	0.2333
下风向最大 浓度出现距 离	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125
D10%最远距 离	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

下风向距离	原料制备车间		原料库		污泥暂存间			
	颗粒物浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率(%)	颗粒物浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物占标率(%)	硫化氢浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	硫化氢占标率(%)	氨浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨占标率(%)
50	3.9071	0.8682	31.961	7.1024	0.2572	2.572	5.6586	2.8293
100	2.6608	0.5913	26.999	5.9998	0.1632	1.632	3.5897	1.7949
200	1.4172	0.3149	16.427	3.6504	0.0851	0.851	1.8729	0.9365
300	0.9113	0.2025	11.242	2.4982	0.0546	0.546	1.2011	0.6006
400	0.6554	0.1456	8.2185	1.8263	0.0386	0.386	0.8485	0.4243
500	0.4956	0.1101	6.3337	1.4075	0.0292	0.292	0.6417	0.3209
600	0.3926	0.0872	5.0767	1.1282	0.0231	0.231	0.5083	0.2542
700	0.3216	0.0715	4.1894	0.9310	0.0189	0.189	0.4163	0.2082
800	0.2701	0.0600	3.5397	0.7866	0.0159	0.159	0.3497	0.1749
900	0.2314	0.0514	3.1174	0.6928	0.0136	0.136	0.2995	0.1498
1000	0.2013	0.0447	2.7122	0.6027	0.0118	0.118	0.2606	0.1303
1200	0.1580	0.0351	2.1288	0.4731	0.0093	0.093	0.2045	0.1023
1400	0.1286	0.0286	1.7329	0.3851	0.0076	0.076	0.1665	0.0833
1600	0.1075	0.0239	1.4490	0.3220	0.0063	0.063	0.1392	0.0696
1800	0.0918	0.0204	1.237	0.2749	0.0054	0.054	0.1189	0.0595
2000	0.0797	0.0177	1.0735	0.2386	0.0047	0.047	0.1031	0.0516
2500	0.0590	0.0131	0.7946	0.1766	0.0035	0.035	0.0763	0.0382
下风向最大浓度	4.1048	0.9122	32.108	7.1351	0.2910	2.91	6.4013	3.2007
下风向最大浓度出现距离	30	30	47	47	20	20	20	20
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

4.2 污染物达标排放分析

排气筒 DA001 有组织颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物排放浓度及速率满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)中“一般控制区”排放标准及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准要求(颗粒物: 20mg/m³, 39kg/h; SO₂: 100mg/m³, 25kg/h; NO_x: 150mg/m³, 7.5kg/h; 氟化物: 3.0mg/m³, 1.0kg/h)。隧道窑废气中重金属因子排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源排放限值、《城镇污水处理厂污泥处置 单独焚烧用泥质》(GB/T24602-2009)表 3 标准中较为严格的标准(铅≤0.7mg/m³、汞≤0.012mg/m³、镉≤0.1mg/m³、镍≤1.0mg/m³)。臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值要求(氨 35kg/h, 硫化氢 2.3kg/h, 臭气浓度 20000(无量纲))。

排气筒 DA002 排放的有组织颗粒物满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373—2018)中“一般控制区”排放浓度限值(颗粒物: 20mg/m³)以及《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准要求(3.5kg/h)。

预计本项目无组织排放的颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准要求; 无组织排放的氨、硫化氢以及臭气浓度厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中标准要求。

4.3 污染物排放量核算

项目有组织污染物排放情况见表 4-3, 无组织污染物排放情况见表 4-4, 项目大气污染物年排放量核算表见表 4-5。

表 4-3 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口标号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/					
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	4.927	0.591	4.257
		SO ₂	25.132	3.016	21.7137
		NO _x	9.144	1.097	7.9
2	DA002	颗粒物	3.83	0.046	0.33
一般排放口统计		颗粒物			4.587
		SO ₂			21.71
		NO _x			7.9
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			4.587
		SO ₂			21.71
		NO _x			7.9

表 4-4 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放	产污	污染物	主要污染	国家或地方污染物排放标准	年排放量
----	----	----	-----	------	--------------	------

编号	环节	防治措施	标准名称	浓度限值	(t/a)		
1	MF0001	生产车间	颗粒物	加强废气收集	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0mg/m ³	2.89
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物			2.89	

表 4-5 项目大气污染物年排放量核算表

序号	主要污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	7.477
2	二氧化硫	21.71
3	氮氧化物	7.9

5 大气污染防治措施

项目隧道窑燃烧废气，破碎、筛分、搅拌等工序产生的颗粒物均依托厂区现有环保设施；技改后污泥暂存间、烘干道中恶臭气体负压收集引至隧道窑燃烧，与干燥、烧结废气共同引入脱硫脱硝除尘装置处理后，经 40m 高排气筒 DA001 排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)中表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术，本项目采取的废气治理措施均属于可行技术。

表 4-6 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术

排污口	主要污染物	燃料名称	可行技术
窑烟囱	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术
	二氧化硫		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
	氮氧化物(以 NO ₂ 计)		低氮燃烧技术、其他组合降氮技术
生产过程中原料制备、成型、包装等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘

6 大气环境影响评价结论

根据大气环境影响分析结果、卫生防护距离确定结果以及行业要求，项目卫生防护距离满足要求，项目选址合理。根据大气环境影响分析结果，本项目污染源排放方案合理，预测贡献浓度均满足标准要求。本项目采取的各项大气污染控制措施能够保证污染物排放浓度满足标准要求，预测浓度满足环境功能区要求。

对照《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》(2021—2025 年)等相关文件，并结合项目选址、污染源的排放强度与排放方式以及大气污染控制措施等方面综合进行评价，本项目大气污染物排放对环境空气影响较小。

7 环境监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ 954-2018)中的监测要求，本项目排放口类型为一般排放口，投产后

本项目废气环境监测计划内容如下：

表 7-1 本项目运营后全厂废气监测计划

阶段	污染物类型	监测点位	污染物	监测频次	备注
运营期	废气	DA002	颗粒物	1次/年	委托具有相应资质的检测单位监测
		DA001	颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物、氟化物、臭气浓度、氨、硫化氢、	1次/半年	
		厂界	颗粒物、SO ₂ 、氟化物、臭气浓度	年	

8 建设项目大气环境影响评价自查表

表 8-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~5000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、TSP） 其他污染物（氟化物、铅）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包含二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2024) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/> 区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/> 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（）			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包含二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	加值			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子（颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度、氨、硫化氢）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子（颗粒物、甲醛、VOCs）	监测点位数（）	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	SO ₂ (21.71) t/a	NO _x (7.9) t/a	颗粒物 (4.587) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

委 托 书

委托单位：聊城市永强新型节能墙体材料有限公司

法人代表：于坡

项目名称：聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧
结多孔砖技改项目

接受委托单位：山东绿和环保咨询有限公司

委托内容：根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目需进行环境影响评价，现委托编制《聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖技改项目环境影响报告表》。

委托单位：聊城市永强新型节能墙体材料有限公司

委托日期：2025 年 04 月 15 日



附件 2 承诺函

关于资料提供和环评内容的确认承诺函

山东绿和环保咨询有限公司：

依据双方签订的《聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖技改项目环境影响评价技术服务合同书》约定，我单位承诺提供给贵公司的材料均为真实、合法的。

由贵公司编制的《聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖技改项目环境影响报告表》已收悉，经对报告内容认真核对，我单位确认相关技术资料及支撑性文件均为我方提供，环评内容符合本项目合同规定的要求，可以上报主管部门审查。由于我方提供资料的真实性、合法性引起的法律责任，由我方承担。

特此承诺！





营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91371502MA3DADJC36



扫描市场主体身
份码了解更多登
记、备案、评
估、监管信息，
体验更多应用服
务。

名称 聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 于坡

注册资本 壹仟叁佰万元整
成立日期 2017年03月10日
住所 山东省聊城市东昌府梁山镇镇土河村

经营范围 一般项目：建筑材料销售；保温材料销售；建筑用钢筋产品销售；石灰和石膏销售；建筑砌块销售；地板销售；建筑装饰材料销售；铸造用造型材料销售；生态环境材料销售；水泥制品销售；建筑防水材料产品销售；合成材料销售；砖瓦销售；轻质建筑材料销售；石粉水泥制品销售；新材料技术研发；木材销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；隔热和隔音材料销售；涂料销售（不含危险化学品）；非金属矿及制品销售；环境卫生管理（不含环境质量监测、污染源检查、城市生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾的处置服务）；再生资源回收（除生产性废旧金属）；工程管理服务；咨询策划服务；新材料技术推广服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；砖瓦制造。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
许可项目：建设工程设计；建设工程施工；施工专业作业；城市建筑垃圾处置（清运）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司		
	法定代表人	孔红俊	法人证照号码	91371502MA3DADJC36
项目基本情况	项目代码	2403-371502-07-02-636772		
	项目名称	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产6000万块烧结多孔砖技改项目		
	建设地点	东昌府区		
	建设规模和内容	<p>2017年立项了《聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产6000万块烧结多孔砖项目》，代码2017-371502-30-03-028967。该项目在原有项目的基础上进行技术改造，建设地点位于聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村，新建一座污泥暂存间，总建筑面积500m²。现有项目生产原料为粉煤灰、炉渣、煤矸石、建筑垃圾、河底淤泥、氢氧化钙、氢氧化钠等，本次技改预用生活污水替代煤矸石，不再使用煤矸石，作为环保型多孔砖的生产原料。新建一个烘干道用于干化污泥，不包括淘汰类高耗能落后设备。技改项目生产工艺仍为：污泥→干化→粉碎→混料（处理后的污泥、粉煤灰、炉渣、建筑垃圾、河底淤泥）→制坯→烘干→焙烧→成品砖（多孔砖）。年用电量100万度，年用水量2600吨，年用液化气量600立方米。项目建成后生产工艺、产能和产品保持不变，可以有效提高环保型多孔砖产品质量，抗压强度由原来的16.59MPa提高至17.59MPa，减少二氧化硫排放0.5吨/年，同时可以消耗城市污水处理厂污泥10万吨/年，有效缓解城市环境压力。工期36个月，资金来源全部为单位自有资金。技改项目为首次立项，未开工建设。土地性质为工矿用地，东昌府区梁水镇人民政府同意进行建设；该项目符合产业政策。</p>		
	建设地点详细地址	聊城市东昌府区梁水镇镇土闸村		
总投资	150万元	建设起止年限	2024年至2024年	
项目负责人	孔红俊	联系电话	13506350876	

承诺:

聊城永强新型节能墙体材料有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字

李坡

备案时间：2024-3-6



聊城市环境保护局东昌府分局

聊东环审[2019]53号

聊城市环境保护局东昌府分局

关于聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000万块烧结多孔砖项目环境影响报告表的批复

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司：

你单位报送的《年产6000万块烧结多孔砖项目环境影响评价报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于聊城市东昌府区梁水镇土闸村，总投资2417.72万元，其中环保投资380万元，已在发改部门备案。项目占地面积9933平方米，建设1条隧道窑生产线，利用炉渣、粉煤灰、煤矸石、建筑垃圾、河底淤泥为原料，采用隧道窑生产多孔砖、保温砖，主要生产设备为原料喂料机、输送机、粉碎机、滚筛、输送机、双轴搅拌机、供料机等，项目建成后年产烧结多孔砖6000万块。项目劳动定员30人，年运行300天。建设项目符合国家产业政策，符合当地土地和规划要求。你公司严格按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、环境保护措施进行建设，从环境保护角度分析，项目建设基本可行。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落



Shot on S1
vivo AI camera

1

2022.10.07 13:12

实《报告表》的内容和批复要求，按规划和环评批复的地点、规模及内容建设，完善环境保护措施，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下工作：

(一) 加强环境管理。加强施工期环境管理，做到规范施工、文明施工，项目建设应严格落实《重点区域大气污染防治规划》、《山防治规划》、《山东省 2013-2020 年大气污染防治规划》、《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)、《关于加强大气污染防治工作的意见》(聊发〔2013〕11 号)等相关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，确保不对周围环境敏感保护目标造成扬尘污染。全面落实报告表提出的各项环境保护措施，减缓大气环境影响。

(二) 项目生产过程中充分注意地下水污染防治措施的落实，防止地下水污染。项目厕所为旱厕，生活废水与排泄物由附近居民拖运施肥。

(三) 项目废气妥善处理。本项目产生的废气主要为物料运输、储存过程中的扬尘、上料、破碎、筛分过程中产生的粉尘、隧道窑产生的烟尘、SO₂、氮氧化物、氟化物。煤矸石、炉渣、粉煤灰存放在封闭的车间内，建筑垃圾、河底淤泥堆场 3 面设置围挡，防止雨季水土流失，堆场表面遮盖抑尘网，且原料上方设置自动雾化喷头每天定时喷水，并对厂区定时洒水减少扬尘产生量；上料、破碎、筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集通过袋式除尘器除尘后由 15m 高排气筒外排，排放浓度须满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》

(GB29620-2013)表2中原料燃料破碎及制备成型颗粒物最高允许排放浓度的要求及《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中颗粒物排放浓度限值的要求,颗粒物排放量须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中15m排气筒排放速率要求;隧道窑废气先经臭氧+双氧水脱硝,再经双碱法脱硫、最后经湿电除尘后由40m高排气筒外排,排放浓度须满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2中污染物排放限值标准、《山东省建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2723-2013)表1中污染物排放限值标准、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2中大气污染物排放浓度限值要求。

(四)项目噪声源主要为破碎机、搅拌机、风机等设备运行产生的噪声。采取加强绿化,合理布置设备,车间隔声及距离衰减等措施,噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求。

(五)固体废弃物实施分类管理和妥善处理处置工作。项目固体废物主要为袋式除尘器收集的粉尘,切坯过程中产生的废泥坯,出窑检查过程中产生的废砖、脱硫除尘产生的粉尘、石膏以及生活垃圾,生活垃圾交由环卫部门统一处理,其余固废全部用于本项目的再生产。

(六)你单位须报告当地政府加强项目周边防护距离范围内用地的控制,不得规划新建住宅、学校、医院等敏感目

标。

(七) 加强环境管理, 严防各类事故发生。加强管理, 建立健全相应的防范应急措施, 在管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策。

(八) 根据报告表结论及污染物排放总量确认书, 项目总量控制指标为二氧化硫24.595t/a, 氮氧化物为9.79t/a。

三、该环境影响评价文件自批准之日起, 5年内未开工建设或虽开工但投资主体、建设地点、性质、内容、规模、污染防治措施等发生变化时, 应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、如使用财政资金, 应确保专款专用, 发生挪用等违规行为, 你单位应负全部责任。

五、强化环境信息公开和公众参与机制。严格按照《企业事业单位环境信息公开办法》要求, 公开环境信息, 在工程施工和运行过程中, 加强与周围公众的沟通, 及时解决公众提出的环境问题, 满足公众合理的环境诉求。环评报告表全本公示期间未接到公众提出的异议。

六、项目的现场环境监督管理由我局环境监察大队负责。

七、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”制度。项目竣工后, 须按照规定的程序进行竣工环境保护验收。

二〇一九年五月七日



Shot on S1
vivo AI camera

4

2022.10.07 15:12

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖项目（一期）

竣工环境保护验收组成员名单

姓名	单位	职务/职称	签名	备注
组长	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司	经理	孔红德	建设单位
成员	山东金熙环保科技有限公司	高工	李兆华	专家
	山东城建学院	副教授	董超	专家
	山东省化工规划设计院	高工	郭杰	专家
	聊城市环境科学工程设计院有限公司	工程师		环评单位

**聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
年产 6000 万块烧结多孔砖项目（一期）**

竣工环境保护验收意见

2020 年 9 月 20 日，聊城市永强新型节能墙体材料有限公司（以下简称公司）组织召开了年产 6000 万块烧结多孔砖项目（一期）竣工环境保护验收现场会。验收组由工程建设单位（聊城市永强新型节能墙体材料有限公司）、环评单位（聊城市环境科学工程设计院有限公司）、验收监测单位（聊城市科源环保检测服务中心）并特邀 3 名专家（名单附后）组成。

验收组现场查阅并核实了项目环保工作落实情况，根据验收监测报告并对照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，依照有关法律法规、本项目环境影响评价报告表及其批复等要求对本项目进行验收。经研究，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

公司位于东昌府区梁水镇土闸村。项目占地 9933 平方米，建设一条隧道窑生产线，购置原料喂料机、输送机、双轴搅拌机、全自动切坯机、隧道窑等生产设备等，利用粉煤灰、炉渣、煤矸石、建筑垃圾、河底淤泥等为原料，经备料、破碎筛分、配料搅拌、陈化、挤砖、成型、码砖、干燥、焙烧等工序，一期年产 4500 万块标砖。

2、建设过程及环保审批情况

公司于 2019 年 5 月办理了环评手续，于 2019 年 5 月 7 日取得聊城市环境保护局东昌府分局批复，聊东环审【2018】

53 号。

聊城市科源环保检测服务中心受业主委托，承担了该项目的竣工环保验收监测工作，于 2020.8.21-8.22 进行了现场采样监测及环境管理检查，并据此出具验收监测报告（聊科环验字第 2020090202 号，聊科环检字第 2020093008 号）。

3、投资情况

项目实际总投资 3000 万元，环保投资 60 万元。

4、验收范围

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖项目（一期）。

二、工程变动情况

根据现场踏勘，项目建设未发生变更。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目无生产废水产生，仅产生少量生活污水，经厂内新型环保厕所处理后，定期由环卫部门清运。

2、废气

本项目上料、破碎、筛分、粗碎、配料过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放；隧道窑焙烧废气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘系统处理后，经 40m 高排气筒排放。

本项目原料原料全部入封闭原料库，堆料场区设置固定和移动式喷淋；厂区及车间内地面已做硬化、防渗处理；物料及产品输送全密闭；运输汽车物料遮盖，车辆出入口设置洗车台；厂界北面、西面淤泥堆场设置了防风抑尘网；厂区配备有洒水车和雾炮。通过采取以上措施，大大减少了无组

织废气排放。

3、噪声

该项目噪声源主要为由破碎机、搅拌机、风机等设备产生的机械噪声，对产生噪音的设备采用基础减震、厂房隔声、距离衰减降低对环境的影响。

4、固体废物

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；袋式除尘器收集的粉尘、切坯过程中产生的废泥坯、出窑检查过程中产生的废砖、隧道窑燃烧过程、脱硫产生的灰渣、石膏全部用于本项目再生产；废机油为危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

4、其他

该项目该项目危险废物暂存间、脱硫水池、化粪池等已做防渗处理。项目已取得排污许可证，证书编号为：91371502MA3DADJC36001W。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目生产工况稳定，符合相关要求。

1、废气

验收监测期间，颗粒物厂界最大排放浓度为 $0.374\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表3中除水泥外的其他建材要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收监测期间，脉冲除尘器有组织废气颗粒物的最大监测浓度为 $5.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，隧道窑燃烧废气颗粒物的最大监测浓度为 $8.0\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 的最大监测浓度为 $48\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x 的最大监测浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》

(DB37/2373-2018)表1中砖瓦行业相关要求(颗粒物 $20\text{mg}/\text{m}^3$; SO_2 $100\text{mg}/\text{m}^3$; 氮氧化物 $150\text{mg}/\text{m}^3$)。

2、噪声

验收监测期间, 1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在 $50.7\text{dB}(\text{A})$ - $51.9\text{dB}(\text{A})$ 之间, 夜间噪声在 $48.6\text{dB}(\text{A})$ - $49.3\text{dB}(\text{A})$ 之间, 土闸村昼间噪声在 $45.8\text{dB}(\text{A})$ - $46.9\text{dB}(\text{A})$ 之间, 夜间噪声在 $40.2\text{dB}(\text{A})$ - $41.6\text{dB}(\text{A})$ 之间, 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的2类标准限值要求。

3、固体废物

固体废物能够得到妥善处理、处置。

4、污染物排放总量

项目满负荷运行情况下, SO_2 的全年排放量为14.917吨, NO_x 的全年排放量为5.488吨, 符合聊城市环境保护局东昌府分局的污染物总量(SO_2 全年排放量为24.595吨, NO_x 全年排放量为9.79吨)。

五、工程建设对环境的影响

项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查表明, 项目建设对环境的影响较小。

六、验收结论

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司“年产6000万块烧结多孔砖项目(一期)”实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施, 项目建设过程无重大变动。验收监测的污染物排放达到国家、山东省相关排放标准, 验收报告不存在重大质量缺陷。验收组同意该项目(一期)环保设施通过环保验收。

七、后续要求

- 1、完善环保标识。
- 2、完善并落实环境监测计划。
- 3、加强各类环保设施的运行管理，确保污染物妥善处置和长期稳定达标。

八、验收人员信息

见附件。

城市永强新型节能墙体材料有限公司

2020年9月20日

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖项目（二期）

竣工环境保护验收组成员名单

	姓名	单位	职务/职称	签名	备注
组长	孔红俊	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司	经理	孔红俊	建设单位
成员	梁永明	鲁西工业装备有限公司	高工	梁永明	专家
	刘道辰	聊城大学	高工	刘道辰	专家
		聊城市环境科学工程设计院有限公司	工程师		环评单位

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
年产 6000 万块烧结多孔砖项目（二期）

竣工环境保护验收意见

2024 年 9 月 30 日，聊城市永强新型节能墙体材料有限公司（以下简称公司）组织召开了年产 6000 万块烧结多孔砖项目（二期）竣工环境保护验收现场会。验收组由工程建设单位（聊城市永强新型节能墙体材料有限公司）、环评单位（聊城市环境科学工程设计院有限公司）、验收监测单位（聊城市科源环保检测服务中心）并特邀 2 名专家（名单附后）组成。

验收组现场查阅并核实了项目环保工作落实情况，根据验收监测报告并对照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，依照有关法律法规、本项目环境影响评价报告表及其批复等要求对本项目进行验收。经研究，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

公司位于东昌府区梁水镇土闸村。项目占地 9933 平方米，建设一条隧道窑生产线，购置原料喂料机、输送机、双轴搅拌机、全自动切坯机、隧道窑等生产设备等，利用粉煤灰、炉渣、煤矸石、建筑垃圾、河底淤泥等为原料，经备料、破碎筛分、配料搅拌、陈化、挤砖、成型、码砖、干燥、焙烧等工序，二期工程可达年产 1000 万块多孔砖的生产能力。

2、建设过程及环保审批情况

公司于 2019 年 5 月办理了环评手续，于 2019 年 5 月 7 日取得聊城市环境保护局东昌府分局批复，聊东环审（2019）53 号。2020 年 3 月，聊城市永强新型节能墙体材料有限公司对“年产 6000 万块烧结多孔砖项目（一期工程，实际年产 4500 万块标砖）”进行验收，近几年

随时市场需求的变化，公司需增加上多孔砖的生产，本次对“年产 6000 万块烧结多孔砖项目（二期工程，实际年产 1000 万块多孔砖）”进行验收。

聊城市科源环保检测服务中心受业主委托，承担了该项目的竣工环保验收监测工作，于 2024.9.4-9.5 进行了现场采样监测及环境管理检查，并据此出具验收监测报告（聊科环验字第 2024092015 号）。

3、投资情况

二期项目实际总投资 5 万元，二期工程依托现有的环保设施，现有环保设施已可以满足现行要求，本次验收不再增加环保投资。

4、验收范围

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司年产 6000 万块烧结多孔砖项目（二期）。

二、工程变动情况

根据现场踏勘，项目建设未发生变更。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目无生产废水产生，仅产生少量生活污水，经厂内新型环保厕所处理后，定期由环卫部门清运。

2、废气

本项目上料、破碎、筛分、粗碎、配料过程中产生的粉尘经布袋除尘器处理后经 15 米高排气筒排放；隧道窑焙烧废气经 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿电除尘系统处理后，经 40m 高排气筒排放。

本项目原料原料全部入封闭原料库，堆料场区设置固定和移动式喷淋；厂区及车间内地面已做硬化、防渗处理；物料及产品输送全密闭；运输汽车物料遮盖，车辆出入口设置洗车台；厂界北面、西面淤泥堆场设置了防风抑尘网；厂区配备有洒水车和雾炮。通过采取以上措施，大大减少了无组织废气排放。

3、噪声

该项目噪声源主要为由破碎机、搅拌机、风机等设备产生的机械噪声，对产生噪音的设备采用基础减震、厂房隔声、距离衰减降低对环境的影响。

4、固体废物

本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；袋式除尘器收集的粉尘、切坯过程中产生的废泥坯、出窑检查过程中产生的废砖、隧道窑燃烧过程、脱硫产生的灰渣、石膏全部用于本项目再生产；废机油为危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处置。

4、其他

该项目危险废物暂存间、脱硫水池、化粪池等已做防渗处理。项目已取得排污许可证，证书编号为：91371502MA3DADJC36001W。隧道窑废气已安装在线，已和聊城市生态环境局联网，目前运行正常。

四、环境保护设施调试效果

多孔砖的砖坯的制备、焙烧、废气治理设施等与标砖生产线共用，因此本次验收检测范围为全厂。验收监测期间，项目生产工况稳定，符合相关要求。

1、废气

验收监测期间，颗粒物厂界最大排放浓度为 $0.377\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨厂界最大排放浓度为 $0.08\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢厂界最大排放浓度为 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，氟化物厂界最大排放浓度为 $1.4\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化硫厂界最大排放浓度为 $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物厂界最大排放浓度为 $0.052\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度厂界最大 12（无量纲），无组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放浓度均满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373—2018）表 3 相关标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、

SO₂ 0.4mg/m³、NO_x 0.12mg/m³、氟化物 0.02mg/m³），无组织氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 相关标准要求（氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20（无量纲））。

验收监测期间，DA001 颗粒物的最大监测浓度为 3.8mg/m³，最大排放速率为 0.045kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》表 1 中“一般控制区”标准、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中原料燃料破碎及制备成型排放限值、（DB37/2373—2018）《建材工业大气污染物排放标准》表 2 砖瓦原料燃料破碎及制备成型排放限值，排放速率执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 相关要求（20mg/m³，3.5kg/h）。

DA002 隧道窑燃烧废气颗粒物的最大监测浓度为 7.6mg/m³，0.21kg/h；SO₂ 的最大监测浓度为 50mg/m³，2.17kg/h；NO_x 的最大监测浓度为 67mg/m³，1.82kg/h；氟化物的最大监测浓度为 0.59mg/m³，0.038kg/h；臭气浓度最大监测浓度为 733；排气筒 DA002 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放均满足（DB37/2373-2018）《建材工业大气污染物排放标准》表 2 砖瓦行业“一般控制区”排放限值、《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中人工干燥及焙烧排放限值、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“一般控制区”排放浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 中排放浓度限值，排放速率执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 相关要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2（颗粒物 20mg/m³，31kg/h；二氧化硫 100mg/m³，20kg/h；氮氧化物 150mg/m³，5.95kg/h；

氟化物 $3\text{mg}/\text{m}^3$, $0.795\text{kg}/\text{h}$; 臭气浓度 15000) ;

2、噪声

验收监测期间, 1#、2#、3#、4#监测点位昼间噪声在 $53.4\text{dB}(\text{A})$ - $57.4\text{dB}(\text{A})$ 之间, 夜间噪声在 $42.8\text{dB}(\text{A})$ - $47.6\text{dB}(\text{A})$ 之间, 能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的2类标准限值要求。

3、固体废物

固体废物能够得到妥善处理、处置。

4、污染物排放总量

项目满负荷运行情况下, SO_2 的全年排放量为 11.5 吨, NO_x 的全年排放量为 9.65 吨, 符合聊城市环境保护局东昌府分局的污染物总量 (SO_2 全年排放量为 24.595 吨, NO_x 全年排放量为 9.79 吨)。

五、工程建设对环境的影响

项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查表明, 项目建设对环境的影响较小。

六、验收结论

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司“年产6000万块烧结多孔砖项目(二期)”实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施, 项目建设过程无重大变动。验收监测的污染物排放达到国家、山东省相关排放标准, 验收报告不存在重大质量缺陷。验收组同意该项目环保设施通过环保验收。

七、后续要求

- 1、完善环保标识。
- 2、完善并落实环境监测计划。
- 3、加强各类环保设施的运行管理, 确保污染物妥善处置和长期稳定达标。

八、验收人员信息
见附件。

聊城市永强新型节能墙体材料有限公司

2024年9月30日



检测报告说明

1. 本报告为打印机打印，部分复印、涂改无效。
2. 本报告严格执行三级审核制，无授权签字人签字无效。
3. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
4. 本报告必须有骑缝章，封面加盖“检验检测专用章”和“计量认证标志”，否则报告无效。
5. 本报告检测数据仅对本次检测负责，未经授权，不得擅自引用本报告检测数据。
6. 本报告在复印使用时，必须全部复印并且重新加盖公司检验检测专用章，否则报告无效。
7. 如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司咨询，逾期不再受理。

公司名称：山东聊和环保科技有限公司

公司地址：山东省聊城市高新区黄河路南、庐山路东 1820 三层
西半部

公司电话：0635-8316388 邮 编：252000

Email: liaohehuanbao@126.com 网址: www.sdliaohe.com

表 1 基本信息

委托单位	莘县武阳污水处理有限公司	受检单位	莘县武阳污水处理有限公司
联系人/电话	王天林/13563511685	受检地址	莘县朝城镇武阳路 001 号
项目类别	委托检测	项目编号	LHEP-XY-2025-03-015
样品名称	废水、污泥	样品状态	黑色不透明液体 无色透明液体、黑色固体
样品包装	棕色玻璃瓶 聚乙烯塑料瓶、无菌袋 聚乙烯袋、棕色玻璃瓶	样品数量	500mL×40、1L×4、500mL×16 500mL×4、500g×3 500g×8、500g×6
样品来源	现场采样	接样人	李娟
采(送)样人	门金敬、刘佰承	检测人	门金敬、刘佰承、魏肖亚、刘飞 郑玲玲、孙连菊、卜令娟、杜娟 姜小宾、裴晓洋
采(送)样日期	2025 年 03 月 03 日	检测日期	2025 年 03 月 03 日-28 日
质控措施	样品的采集、分析测定、数据处理等均按国家环境监测的有关标准、规定、规范执行;检测、计量设备检定/校准合格;检测人员持证上岗等。		
检测结论	检测结果仅提供数据,不予评价。		
备注	/		


 编制人: 王婷婷 审核人: 任英 签发人: 刘天生

 签发日期: 2025 年 03 月 29 日

表 2 检测方法依据表

检测项目(单位)	分析方法	方法依据	检出限
pH 值(无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
水温(°C)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法(温度计法)	GB/T 13195-1991	/
流量(m ³ /s)	水污染物排放总量监测技术规范 (浮标法、流速仪法、堰槽法)	HJ/T 92-2002	/
色度(倍)	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	2
化学需氧量(mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
氨氮(mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物(mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
总磷(mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01
总氮(mg/L)	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05
动植物油(mg/L)	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06
石油类(mg/L)	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06
阴离子表面活性剂 (mg/L)	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05
粪大肠菌群 (MPN/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法	HJ 347.2-2018	20
总汞(μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04
总砷(μg/L)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3
总镉(mg/L)	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.01
总铬(mg/L)	水质 总铬的测定 (高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光法)	GB/T 7466-1987	0.004
六价铬(mg/L)	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	0.004
总铅(mg/L)	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05
全盐量(mg/L)	水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	2.5

表 2 检测方法依据表 续表

检测项目 (单位)	分析方法	方法依据	检出限
pH 值 (无量纲)	城镇污泥标准检验方法 (7.3) pH 值 电极法	CJ/T 221-2023	/
含水率 (%)	城镇污泥标准检验方法 (5.4) 含水率 重量法	CJ/T 221-2023	/
蠕虫卵死亡率 (%)	城镇污泥标准检验方法 (9.12) 蠕虫卵和蠕虫卵死亡率 集卵法	CJ/T 221-2023	/
粪大肠菌群菌值 (g/个)	城镇污泥标准检验方法 (9.9) 粪大肠菌群菌值 多管发酵法	CJ/T 221-2023	/
汞及其化合物 (μg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.41) 汞及其化合物 常压消解后原子荧光光度法	CJ/T 221-2023	5.00
砷及其化合物 (μg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.43) 砷及其化合物 常压消解后原子荧光光度法	CJ/T 221-2023	40.0
铜及其化合物 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.11) 铜及其化合物 微波高压消解后火焰原子吸收分光光度法	CJ/T 221-2023	8.33
锌及其化合物 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.7) 锌及其化合物 微波高压消解后火焰原子吸收分光光度法	CJ/T 221-2023	8.33
镍及其化合物 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.21) 镍及其化合物 微波高压消解后火焰原子吸收分光光度法	CJ/T 221-2023	1.50
铅及其化合物 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.16) 铅及其化合物 微波高压消解后火焰原子吸收分光光度法	CJ/T 221-2023	33.3
镉及其化合物 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.31) 镉及其化合物 微波高压消解后火焰原子吸收分光光度法	CJ/T 221-2023	2.50
铬及其化合物 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (8.28) 铬及其化合物 微波高压消解后火焰原子吸收分光光度法	CJ/T 221-2023	8.33
氰化物 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (7.7) 氰化物和总氰化物 蒸馏后异烟酸-吡啶啉分光光度法	CJ/T 221-2023	0.04
挥发酚 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (6.9) 挥发酚 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	CJ/T 221-2023	0.25
油类 (mg/kg)	城镇污泥标准检验方法 (6.7) 油类 红外分光光度法	CJ/T 221-2023	/

表 3 仪器信息表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
便携式 pH 计	ST300	LH-171	2025.01.16
玻璃水温计	SWDJ	LH-116	2025.01.11
旋浆式流速仪	LS1206B 型	LH-139	2024.07.23
电子天平 (万分之一)	FA1004	LH-016	2025.02.06
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-002	2025.01.26
恒温恒湿箱	WS150III	LH-039	2025.01.26
溶解氧测定仪	JPSJ-605	LH-159	2025.01.16
COD 恒温加热器	JC-101A	LH-068	/
立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	LH-064	2025.02.05
生化培养箱	SHX-150III	LH-057	2025.01.26
生化培养箱	SHX-150III	LH-012	2025.01.26
超净工作台	SW-CJ-2D	LH-013	/
pH 计	PHS-3C	LH-014	2025.01.16
比色管	100mL	LH-128	2024.12.04
紫外可见分光光度计	N4S (755B)	LH-028	2025.02.06
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-112	2025.02.05
可见分光光度计	V-5600	LH-218	2025.02.06
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2025.01.26
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-060	2025.02.05
红外分光测油仪	OIL460	LH-043	2025.02.05
液液萃取仪	DK-1002D	LH-066	/

表 3 仪器信息表 续表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
原子荧光光度计	AFS-8500	LH-040	2025.02.06
原子吸收分光光度计	AA-6880F	LH-041	2024.02.08
智能一体化蒸馏仪	ZL-600L	LH-209	/
智能一体化蒸馏仪	ZL-600L	LH-211	/
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-184	2024.11.05
微波消解仪	TANKBASIC	LH-045	/
赶酸器	TK12	LH-063	/
恒温恒湿箱	WS70III	LH-166	2025.01.10
生物显微镜	XSP-5CA	LH-010	/

表 4 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2025.03.03	污水进水口	样品编号	WS2503 03001	WS2503 03002	WS2503 03003	WS2503 03004
		化学需氧量 (mg/L)	279	298	305	298
		氨氮 (mg/L)	49.9	51.6	49.1	51.9
		总磷 (mg/L)	25.5	25.5	25.6	25.5
		总氮 (mg/L)	67.9	68.5	69.2	69.8
备注	污水进水口每天检测 4 次, 检测一天。流量不具备检测条件, 无法检测。					

表 4 废水检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2025.03.03	DW001 污水总排口	样品编号	WS2503 03006	WS2503 03007	WS2503 03008	WS2503 03009
		pH 值 (无量纲)	7.4	7.3	7.3	7.3
		水温 (°C)	18.2	18.2	18.1	18.2
		流量 (m³/s)	0.081	0.064	0.19	0.23
		色度 (倍)	7	7	7	7
		化学需氧量 (mg/L)	22	23	22	23
		五日生化需氧量 (mg/L)	6.7	6.8	7.1	7.1
		氨氮 (mg/L)	0.416	0.394	0.420	0.374
		悬浮物 (mg/L)	6	4	6	8
		总磷 (mg/L)	0.07	0.07	0.08	0.06
		总氮 (mg/L)	3.27	3.13	3.22	3.32
		动植物油 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
		石油类 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
		阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.066	0.069	0.060	0.071
		粪大肠菌群 (MPN/L)	2.3×10 ²	1.3×10 ²	2.3×10 ²	1.7×10 ²
		总汞 (µg/L)	0.47	0.52	0.55	0.56
		总砷 (µg/L)	7.6	7.0	6.9	7.0
		总镉 (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
		总铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
		六价铬 (mg/L)	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
总铅 (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05		
全盐量 (mg/L)	1.52×10 ³	1.54×10 ³	1.50×10 ³	1.46×10 ³		
备注	DW001 污水总排口每天检测 4 次, 检测一天。					

表 5 污泥检测结果

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果		
			第 1 次	第 2 次	第 3 次
2025.03.03	污泥存放处	样品编号	WN250303001	WN250303002	WN250303003
		pH 值 (无量纲)	6.9	6.9	6.8
		含水率 (%)	73.6	75.4	76.3
		蚊虫卵死亡率 (%)	98.0	97.7	98.3
		粪大肠菌群菌值 (g/个)	0.042	0.042	0.029
		汞及其化合物 (mg/kg)	0.102	0.096	0.090
		砷及其化合物 (mg/kg)	4.78	4.64	6.36
		铜及其化合物 (mg/kg)	30.6	31.8	32.8
		锌及其化合物 (mg/kg)	608	595	592
		镍及其化合物 (mg/kg)	59.4	60.1	58.7
		铅及其化合物 (mg/kg)	<33.3	<33.3	<33.3
		镉及其化合物 (mg/kg)	<2.50	<2.50	<2.50
		铬及其化合物 (mg/kg)	78.1	80.2	76.5
		氰化物 (mg/kg)	0.98	1.18	1.16
		挥发酚 (mg/kg)	9.70	9.72	10.0
油类 (mg/kg)	902	961	1.01×10 ³		
备注	污泥存放处每天检测 3 次, 检测一天。				

*****报告结束*****

土地租赁合同

出租方（以下简称甲方）：

孔令明

承租方（以下简称乙方）：刘宝军



根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律法规和政策规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，签订本合同。共同守信。

一、土地的面积、位置

甲方自愿将位于土闸村原老窑厂土地（80.36亩，每亩地（1200）元，共计（96432）元租赁给乙方使用。

二、土地用途及承包形式

- 1、土地用途为建设新型砖厂。
- 2、承租形式以公司承租经营。

三、土地的承包期限为2021年1月1日至2040年12月31日止，每年租金96432元。乙方应在本合同签订之日起每年12月15日前交付甲方指定账户每年承包费元。

四、甲方的权力和义务

- 1、甲方对土地开发利用进行监督，保证土地合理利用。
- 2、按照合同约定收取承租金，在合同期内，甲方不得提高承租金。
- 3、保障乙方自主经营，不得侵犯乙方的合法权益。

五、乙方的权利和义务

1、按照合同约定的用途和期限，依法利用和经营所承租的土地。

2、享有承租土地上的收益权和按照合同的约定兴建、购置财产的所有权。

3、在合同有效期内，乙方无权将承租的土地全部或部分转包给第三人使用。

六、合同的变更和解除

1、本合同一经签订即具有法律约束力，任何单位和个人不得随意或者解除。

2、本合同履行中如因不可抗力至本合同难以履行时本合同可以变更或解除，双方互不承担责任。

3、本合同履行期间，如遇国家建设征用该土地，本土的租赁合同自行解除，甲方应按照实际未履行的承租期限返还乙方已支付的承租金，地上附属物归乙方所有。

4、本合同期满，如继续租赁，在同等条件同等价格，应用乙方优先承包。

七、违约责任

1、在合同履行期间，任何一方违反不得违反本合同约定。

2、本合签订后，因乙方的原因致使合同不能履行，给甲方造成损失的，乙方应承担相应的责任。

八、本合同一式两份，甲、乙双方签章后即发生法律效力，双方自觉遵守。未尽事宜，

甲方：孔令明

2020年12月31日

乙方：刘景军

2020年12月31日



证 明

聊城市环保局东昌府分局：

现有聊城市永强新型节能墙体材料有限公司，位于东昌府区梁水镇土闸村，投资建设年产 6000 万块标砖的节能环保新型隧道窑项目，该项目占地 80 亩，该宗土地为建设用地，符合梁水镇用地总体规划。

特此证明



合同编号:LCSD-2024- 081

危险废物委托处置合同

甲 方: 聊城永强新型节能墙体材料有限公司

乙 方: 聊城市舒达再生资源回收有限公司



签约地点: 山东省聊城市

签约时间: 2024 年 11 月 6 日

危险废物委托处置合同

甲方(委托方): 聊城江河强新型节能墙体材料有限公司

单位地址: 聊城市东昌府区梁山镇镇工业园

邮政编码: 252000 联系电话: 1339635 7775 传 真: _____

乙方(受托方): 聊城市舒达再生资源回收有限公司

单位地址: 聊城市东昌府区嘉明工业园嘉明路西首路南 邮政编码: 252000

联系电话: _____ 传 真: 0635-8389999

鉴于:

1、甲方有危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。

2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库,于2018年8月27日获得聊城市环境保护局东昌府分局关于聊城市舒达再生资源回收有限公司危险废物收集暂存转运项目环境影响报告表的批复(聊东环审(2018)199号),2019年6月25日聊城市环境保护局东昌府分局对《聊城市舒达再生资源回收有限公司关于危险废物收集、暂存、转运项目延期试运营的申请报告》予以批复(聊东环函[2019]15号)和2019年7月1日获得聊城市生态环境局下发的《关于聊城市舒达再生资源回收有限公司收集暂存转运经营活动延期的复函》(聊环函[2019]100号),于2020年2月24日获得聊城市生态环境局下发的危险废物经营许可证(聊城危废临05),2021年2月22日获得聊城市生态环境局下发的危险废物经营许可证(聊城危废临22号),2022年2月24日获得聊城市生态环境局下发的危险废物经营许可证(聊城危废22号),2023年2月28日获得聊城市生态环境局下发的危险废物经营许可证(聊城危废22号),2024年2月27日获得聊城市生态环境局下发的危险废物经营许可证(聊城危废22号),可以进行危险废物的收集、贮存和转运业务。

为加强危险废物污染防治,保护环境安全和人民健康,根据《中华人民共和国环境保护

法》（中华人民共和国主席令第九号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化贮存等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

第一条 合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前 10 个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收及无害化暂存工作。

第二条 危废名称、数量及处置单价

危废名称	危废代码	形态	主要成分	预处置量 (吨/年)	包装规格	处置价格 (元/吨)
液压油	900-249-08	液态	基础油 添加剂	201吨	200L桶	依据 化验 结果 报价

备注：需处置危险废物种类和价格须经过化验确认后确定，具体价格按照双方商议的报价单为准，实际处置各类危险废物时，需另行签署附属协议，凡代码不属于乙方接收范围之内，此合同无效。3 吨以上起运，单次不足 3 吨按实际运输情况补交运输费用，单种危废不足一吨按一吨收费。

第三条 危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省聊城市东昌府区。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

第四条 责任与义务

（一）甲方责任

1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。

2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。

3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。

4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

（二）乙方责任

1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。

2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

3、乙方负责危险废物的运输工作。

4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

第五条 收款方式

收款账户：9150115020642050004776

单位名称：聊城市舒达再生资源回收有限公司

开户行：聊城农村商业银行股份有限公司嘉明支行

税 号：91371502MA3F16Q466

公司地址：山东省聊城市东昌府区嘉明工业园嘉明路西首路南

电 话：0635-8389999

1、甲方缴纳合同服务款人民币 1400 元整。

第4页 共5页

2、甲方合同款不能冲抵处置及其他费用。

3、乙方去甲方接收危废后，根据双方确认的数量，结算货款，车辆方可离厂。

第六条 本合同有效期

本合同有效期自 2024 年 11 月 11 日至 2025 年 11 月 1 日。

第七条 违约约定

1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方危废。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关环保部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特性带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担，并同时支付给乙方本批次处置费 10 倍的赔偿金。

第八条 争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向聊城市东昌府区辖区内人民法院提起诉讼。

第九条 合同终止

(1) 合同到期，自然终止。

(2) 发生不可抗力，自动终止。

(3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

第十条 本合同一式 贰 份，甲方 壹 份，乙方 壹 份，具有同等法律效力。自签字、盖章之日起生效。

甲方：

法定代表人

授权代理人

2024 年



乙方：聊城市裕达再生资源回收有限公司

法定代表人 徐静

授权代理人

2024 年 11 月 6 日



危险废物经营许可证

编号：聊城危废 22号
法人名称：聊城市舒达再生资源回收有限公司
法人代表：徐静
住所：山东省聊城市东昌府区嘉明工业园嘉明路西首路南
经营设施地址：山东省聊城市东昌府区嘉明工业园嘉明路西首路南
核准经营方式：收集、贮存、转运
核准经营危险废物类别及规模：(HW02 医疗废物) (272-005-02、276-005-02)、HW03 废药物、药品 (900-002-03)、HW04 废农药 (263-004-04 至 263-012-04、900-003-04)、HW05 木材防腐剂废物 (201-001-05、201-002-05、201-003-05、266-001-05、266-002-05、266-003-05、900-004-05)、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (900-405-06、900-407-06、900-409-06)、HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-199-08 至 900-201-08、900-203-08、900-204-08、900-210-08、900-214-08 至 900-221-08、900-249-08)、HW09 油/水、烃/水混合物或乳液 (900-005-09 至 900-007-09)、HW11 精(蒸)馏残渣 (251-013-11、252-001-11 至 252-005-11、252-007-11、252-009-11 至 252-013-11、252-016-11、309-001-11、451-001-11 至 451-003-11、772-001-11、900-013-11)、HW12 染料、涂料废物 (900-250-12 至

900-256-12、900-299-12)、HW13 有机树脂类废物 (900-014-13 至 900-016-13、900-451-13)、HW16 感光材料废物 (231-001-16、231-002-16、806-001-16、900-019-16)、HW17 表面处理废物 (336-052-17 至 336-055-17、336-058-17、336-060-17 至 336-064-17)、HW18 焚烧处置残渣 (772-002-18 至 772-005-18)、HW21 含铅废物 (336-100-21)、HW22 含铜废物 (304-001-22、898-004-22、898-005-22、898-051-22)、HW23 含锌废物 (336-103-23、900-021-23)、HW29 含汞废物 (231-007-29、387-001-29、401-001-29、900-022-29、900-023-29、900-024-29、900-452-29)、HW31 含砷废物 (243-001-31、304-002-31、384-004-31、398-052-31、900-025-31、900-052-31)、HW36 石棉废物 (367-001-36、900-030-36 至 900-032-36)、HW37 有机磷化合物废物 (261-061-37 至 261-063-37)、HW39 含硒废物 (261-070-39、261-071-39)、HW46 含镍废物 (384-005-46、900-037-46)、HW49 其他废物 (900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49 至 900-047-49、900-999-49) HW50 废催化剂 (263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、772-007-50、900-048-50、900-049-50) 10000 吨/年
主要处置方式：收集、贮存、转运
有效期：2024 年 2 月 27 日至 2025 年 2 月 26 日

发证机关(公章)

2024 年 2 月 27 日

统一社会信用代码
91371502MA3F16Q466

营业执照

(副本) 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息

名称 聊城市舒达再生资源回收有限公司
类型 其他有限责任公司
法定代表人 徐静
经营范围 再生资源回收与批发；环保技术咨询与服务；工业废料贮存、收集、转运；再生资源综合利用；环保设备销售及运营；智能垃圾分类销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



注册资本 壹仟万元整
成立日期 2017 年 12 月 12 日
营业期限 2017 年 12 月 12 日至 年 月 日
住所 山东省聊城市东昌府区嘉明工业园嘉明路西首路南

登记机关



2020 年 01 月 07 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



正本



检测报告

Testing Report

聊科环检字 第 2024092015 号

项目类别: 废气、噪声
受检单位: 聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
委托单位: 聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
报告日期: 2024 年 09 月 20 日

聊城市科源环保检测服务中心(普通合伙)





检测报告说明

1. 报告无本中心检验检测专用章、骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无本中心授权签字人的签字无效。
3. 未经本中心批准不得复制（全文复制除外）报告。
4. 报告需填写清楚，涂改无效。
5. 对委托单位送样检测，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
6. 检测结果仅对本次样品有效。
7. 未经本中心同意，本报告不得用于广告宣传和公开传播等。
8. 对检测报告如有异议，请在收到报告之日起十五日内向本中心提出，逾期不予受理。
9. 《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。

聊城市科源环保检测服务中心（普通合伙）

检测地址：山东省聊城市高新区九州街道中华路以西之江路以南高新控股环保科技城内 B3 栋、B5 栋 2 层

邮政编码：252000

电 话：0635-8268096

邮 箱：lckyjc@163.com



聊城市科源环保检测服务中心 检测报告

委托单位	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司		联系人	孔红俊
受检单位	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司		受检单位地址	聊城市东昌府区梁山镇土闸村
项目类别	废气、噪声		检测类别	验收检测
样品来源	采样		采样日期	2024.9.4-9.5
现场检测人员	韩德鹏、王继良		分析日期	2024.9.4-9.8
样品状态 (描述)	完整:			
样品数量	玻璃纤维滤膜×32、采样头×12、聚酯气袋×6、真空采样瓶×32、吸收瓶×96、吸收瓶-吸收瓶串联×32、玻璃纤维滤筒-吸收瓶串联×6、乙酸-硝酸纤维微孔滤膜×32			
检测项目及分析方法	项目类别	项目名称	分析方法	检出限
	废气	有组织颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³
		二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m ³
		氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³
		有组织氟化物	HJ/T 67-2001 大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法	0.06mg/m ³
		臭气浓度 (无量纲)	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	/
		无组织氮氧化物	HJ 479-2009 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法(含修改单)	0.005mg/m ³
		无组织二氧化硫	HJ 482-2009 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法(含修改单)	0.004mg/m ³
		无组织氟化物	HJ 955-2018 环境空气 氟化物的测定 滤膜采样氟离子选择电极法	0.5μg/m ³
		无组织颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	168μg/m ³
		无组织氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/m ³
		无组织硫化氢	国家环境保护总局(2003)(第四版增补版)空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十一/(二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
噪声	噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	—	
仪器设备	仪器名称	仪器型号	仪器编号	
	综合大气采样器	KB-6120	KY1016-KY1020	
	空气氟化物/重金属采样器	甥应 2037 型	KY1119、KY1128-KY1130	
	恒温恒流连续自动大气采样器	KB-2400	KY1040-KY1043	

	空盒气压表	DYM-3	KY1132
	风速仪	AM-4836C	KY1105
	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	KY1006、KY1001
	多功能声级计	AWA6228+	KY1057
	恶臭污染源采样器	SOC-II	KY1087
	声校准器	AWA6021A	KY1121
	紫外可见分光光度计	752	KYj062
	离子计	PXS-270	KYj027
	十万分之一天平	SQP	KYj015
	恒温恒湿称重系统	Ams-czxt-A	KYj048
	恒温恒湿培养箱	BSC-150	KYj060
质控措施	<p>1、人员持证上岗；</p> <p>2、检测仪器经计量机构检定、校准，在有效期内；</p> <p>3、采样前确认采样滤膜无针孔和破损，滤膜的毛面向上。采样仪器在检测前分别用流量计对其进行标定，在检测时确保采样流量。</p> <p>4、2024.9.4 昼间多功能声级计测量前校准值 93.8dB(A)，测量后校准值 93.8dB(A)，噪声检测期间无雨雪、风速小于 5m/s；夜间昼间多功能声级计测量前校准值 93.8dB(A)，测量后校准值 93.7dB(A)，噪声检测期间无雨雪、风速小于 5m/s；2024.9.5 多功能声级计测量前校准值 93.8dB(A)，测量后校准值 93.7dB(A)，噪声检测期间无雨雪、风速小于 5m/s。</p>		
备注	无		
结论及评价	不做评价		
<p>编制:  审核:  批准: </p> <p style="text-align: right;">2024 年 09 月 20 日</p>			



聊城市科源环保检测服务中心 检测结果

1.1 无组织排放大气污染物检测:

表 1 无组织检测期间气象参数表

采样日期	气象条件		气温 (°C)	大气压力 (kPa)	风速 (m/s)	风向
	频次					
2024.9.4	第一次		31.4	99.8	2.5	S
	第二次		31.7	99.8	2.5	S
	第三次		31.9	99.8	2.5	S
	第四次		31.0	99.8	2.5	S
2024.9.5	第一次		27.2	100.9	2.3	S
	第二次		27.0	100.9	2.3	S
	第三次		26.4	100.9	2.3	S
	第四次		25.7	100.9	2.3	S

厂界无组织采样点位示意图



厂界无组织采样点位示意图

以下空白。

表 2 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	WQ24090401-65	颗粒物	177
		厂界下风向2#	WQ24090401-66		279
		厂界下风向3#	WQ24090401-67		377
		厂界下风向4#	WQ24090401-68		306
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090401-69		174
		厂界下风向2#	WQ24090401-70		287
		厂界下风向3#	WQ24090401-71		372
		厂界下风向4#	WQ24090401-72		308
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090401-73		176
		厂界下风向2#	WQ24090401-74		285
		厂界下风向3#	WQ24090401-75		376
		厂界下风向4#	WQ24090401-76		308
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090401-77		177
		厂界下风向2#	WQ24090401-78		286
		厂界下风向3#	WQ24090401-79		375
		厂界下风向4#	WQ24090401-80		307
2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	WQ24090501-01	颗粒物	179
		厂界下风向2#	WQ24090501-02		283
		厂界下风向3#	WQ24090501-03		379
		厂界下风向4#	WQ24090501-04		308
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090501-05		176
		厂界下风向2#	WQ24090501-06		287
		厂界下风向3#	WQ24090501-07		376
		厂界下风向4#	WQ24090501-08		306
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090501-09		176
		厂界下风向2#	WQ24090501-10		289
		厂界下风向3#	WQ24090501-11		376
		厂界下风向4#	WQ24090501-12		304
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090501-13		186
		厂界下风向2#	WQ24090501-14		286
		厂界下风向3#	WQ24090501-15		377
		厂界下风向4#	WQ24090501-16		307

表 3 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	WQ24090401-81	氨	0.06
		厂界下风向2#	WQ24090401-82		0.07
		厂界下风向3#	WQ24090401-83		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090401-84		0.07
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090401-85		0.06
		厂界下风向2#	WQ24090401-86		0.07
		厂界下风向3#	WQ24090401-87		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090401-88		0.08
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090401-89		0.05
		厂界下风向2#	WQ24090401-90		0.07
		厂界下风向3#	WQ24090401-91		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090401-92		0.07
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090401-93		0.05
		厂界下风向2#	WQ24090401-94		0.06
		厂界下风向3#	WQ24090401-95		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090401-96		0.07
2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	WQ24090501-17	氨	0.05
		厂界下风向2#	WQ24090501-18		0.06
		厂界下风向3#	WQ24090501-19		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090501-20		0.07
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090501-21		0.05
		厂界下风向2#	WQ24090501-22		0.06
		厂界下风向3#	WQ24090501-23		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090501-24		0.07
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090501-25		0.05
		厂界下风向2#	WQ24090501-26		0.07
		厂界下风向3#	WQ24090501-27		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090501-28		0.07
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090501-29		0.06
		厂界下风向2#	WQ24090501-30		0.07
		厂界下风向3#	WQ24090501-31		0.08
		厂界下风向4#	WQ24090501-32		0.07

表 4 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	WQ24090401-97	硫化氢	0.002
		厂界下风向2#	WQ24090401-98		0.003
		厂界下风向3#	WQ24090401-99		0.004
		厂界下风向4#	WQ24090401-100		0.003
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090401-101		0.002
		厂界下风向2#	WQ24090401-102		0.003
		厂界下风向3#	WQ24090401-103		0.004
		厂界下风向4#	WQ24090401-104		0.003
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090401-105		0.002
		厂界下风向2#	WQ24090401-106		0.003
		厂界下风向3#	WQ24090401-107		0.005
		厂界下风向4#	WQ24090401-108		0.004
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090401-109		0.002
		厂界下风向2#	WQ24090401-110		0.003
		厂界下风向3#	WQ24090401-111		0.004
		厂界下风向4#	WQ24090401-112		0.003
2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	WQ24090501-33	硫化氢	0.002
		厂界下风向2#	WQ24090501-34		0.003
		厂界下风向3#	WQ24090501-35		0.004
		厂界下风向4#	WQ24090501-36		0.003
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090501-37		0.002
		厂界下风向2#	WQ24090501-38		0.004
		厂界下风向3#	WQ24090501-39		0.005
		厂界下风向4#	WQ24090501-40		0.003
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090501-41		0.003
		厂界下风向2#	WQ24090501-42		0.004
		厂界下风向3#	WQ24090501-43		0.005
		厂界下风向4#	WQ24090501-44		0.004
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090501-45		0.002
		厂界下风向2#	WQ24090501-46		0.003
		厂界下风向3#	WQ24090501-47		0.004
		厂界下风向4#	WQ24090501-48		0.004

表 5 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	WQ24090401-113	氟化物	0.6
		厂界下风向2#	WQ24090401-114		0.8
		厂界下风向3#	WQ24090401-115		1.2
		厂界下风向4#	WQ24090401-116		1.0
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090401-117		0.7
		厂界下风向2#	WQ24090401-118		0.9
		厂界下风向3#	WQ24090401-119		1.4
		厂界下风向4#	WQ24090401-120		1.1
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090401-121		0.7
		厂界下风向2#	WQ24090401-122		0.9
		厂界下风向3#	WQ24090401-123		1.4
		厂界下风向4#	WQ24090401-124		1.2
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090401-125		0.8
		厂界下风向2#	WQ24090401-126		0.9
		厂界下风向3#	WQ24090401-127		1.3
		厂界下风向4#	WQ24090401-128		1.1
2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	WQ24090501-49	氟化物	0.6
		厂界下风向2#	WQ24090501-50		0.8
		厂界下风向3#	WQ24090501-51		1.1
		厂界下风向4#	WQ24090501-52		1.0
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090501-53		0.7
		厂界下风向2#	WQ24090501-54		0.9
		厂界下风向3#	WQ24090501-55		1.3
		厂界下风向4#	WQ24090501-56		1.1
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090501-57		0.8
		厂界下风向2#	WQ24090501-58		0.9
		厂界下风向3#	WQ24090501-59		1.4
		厂界下风向4#	WQ24090501-60		1.2
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090501-61		0.7
		厂界下风向2#	WQ24090501-62		0.9
		厂界下风向3#	WQ24090501-63		1.3
		厂界下风向4#	WQ24090501-64		1.0

表 6 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	WQ24090401-129	二氧化硫	0.033
		厂界下风向2#	WQ24090401-130		0.036
		厂界下风向3#	WQ24090401-131		0.039
		厂界下风向4#	WQ24090401-132		0.037
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090401-133		0.032
		厂界下风向2#	WQ24090401-134		0.037
		厂界下风向3#	WQ24090401-135		0.040
		厂界下风向4#	WQ24090401-136		0.038
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090401-137		0.032
		厂界下风向2#	WQ24090401-138		0.036
		厂界下风向3#	WQ24090401-139		0.041
		厂界下风向4#	WQ24090401-140		0.038
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090401-141		0.033
		厂界下风向2#	WQ24090401-142		0.037
		厂界下风向3#	WQ24090401-143		0.040
		厂界下风向4#	WQ24090401-144		0.039
2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	WQ24090501-65	二氧化硫	0.033
		厂界下风向2#	WQ24090501-66		0.036
		厂界下风向3#	WQ24090501-67		0.040
		厂界下风向4#	WQ24090501-68		0.038
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090501-69		0.032
		厂界下风向2#	WQ24090501-70		0.037
		厂界下风向3#	WQ24090501-71		0.040
		厂界下风向4#	WQ24090501-72		0.039
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090501-73		0.033
		厂界下风向2#	WQ24090501-74		0.037
		厂界下风向3#	WQ24090501-75		0.041
		厂界下风向4#	WQ24090501-76		0.038
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090501-77		0.032
		厂界下风向2#	WQ24090501-78		0.036
		厂界下风向3#	WQ24090501-79		0.041
		厂界下风向4#	WQ24090501-80		0.039

表 7 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 (mg/m ³)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	WQ24090401-145	氮氧化物	0.034
		厂界下风向2#	WQ24090401-146		0.039
		厂界下风向3#	WQ24090401-147		0.046
		厂界下风向4#	WQ24090401-148		0.043
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090401-149		0.036
		厂界下风向2#	WQ24090401-150		0.042
		厂界下风向3#	WQ24090401-151		0.048
		厂界下风向4#	WQ24090401-152		0.045
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090401-153		0.037
		厂界下风向2#	WQ24090401-154		0.043
		厂界下风向3#	WQ24090401-155		0.052
		厂界下风向4#	WQ24090401-156		0.048
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090401-157		0.034
		厂界下风向2#	WQ24090401-158		0.038
		厂界下风向3#	WQ24090401-159		0.047
		厂界下风向4#	WQ24090401-160		0.043
2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	WQ24090501-81	氮氧化物	0.033
		厂界下风向2#	WQ24090501-82		0.038
		厂界下风向3#	WQ24090501-83		0.044
		厂界下风向4#	WQ24090501-84		0.042
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090501-85		0.035
		厂界下风向2#	WQ24090501-86		0.040
		厂界下风向3#	WQ24090501-87		0.048
		厂界下风向4#	WQ24090501-88		0.043
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090501-89		0.038
		厂界下风向2#	WQ24090501-90		0.042
		厂界下风向3#	WQ24090501-91		0.051
		厂界下风向4#	WQ24090501-92		0.046
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090501-93		0.035
		厂界下风向2#	WQ24090501-94		0.039
		厂界下风向3#	WQ24090501-95		0.047
		厂界下风向4#	WQ24090501-96		0.042

表 8 臭气浓度检测期间气象参数表

采样日期	气象条件		环境温度 (°C)	大气压力 (kPa)	风速 (m/s)	风向	臭气强度 (级)
	频次	检测点位					
2024.9.4	第一次	厂界上风向 1#	31.4	99.8	2.5	S	0
		厂界下风向 2#	31.4	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 3#	31.4	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 4#	31.4	99.8	2.5	S	1
	第二次	厂界上风向 1#	31.7	99.8	2.5	S	0
		厂界下风向 2#	31.7	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 3#	31.7	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 4#	31.7	99.8	2.5	S	1
	第三次	厂界上风向 1#	31.9	99.8	2.5	S	0
		厂界下风向 2#	31.9	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 3#	31.9	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 4#	31.9	99.8	2.5	S	1
	第四次	厂界上风向 1#	31.0	99.8	2.5	S	0
		厂界下风向 2#	31.0	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 3#	31.0	99.8	2.5	S	1
		厂界下风向 4#	31.0	99.8	2.5	S	1
2024.9.5	第一次	厂界上风向 1#	27.2	100.9	2.3	S	0
		厂界下风向 2#	27.2	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 3#	27.2	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 4#	27.2	100.9	2.3	S	1
	第二次	厂界上风向 1#	27.0	100.9	2.3	S	0
		厂界下风向 2#	27.0	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 3#	27.0	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 4#	27.0	100.9	2.3	S	1
	第三次	厂界上风向 1#	26.4	100.9	2.3	S	0
		厂界下风向 2#	26.4	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 3#	26.4	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 4#	26.4	100.9	2.3	S	1
	第四次	厂界上风向 1#	25.7	100.9	2.3	S	0
		厂界下风向 2#	25.7	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 3#	25.7	100.9	2.3	S	1
		厂界下风向 4#	25.7	100.9	2.3	S	1

表 9 无组织废气检测结果表

采样日期	频次	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果 (无量纲)
2024.9.4	第一次	厂界上风向1#	WQ24090401-161	臭气浓度	<10
		厂界下风向2#	WQ24090401-162		11
		厂界下风向3#	WQ24090401-163		12
		厂界下风向4#	WQ24090401-164		11
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090401-165		<10
		厂界下风向2#	WQ24090401-166		11
		厂界下风向3#	WQ24090401-167		12
		厂界下风向4#	WQ24090401-168		12
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090401-169		<10
		厂界下风向2#	WQ24090401-170		12
		厂界下风向3#	WQ24090401-171		12
		厂界下风向4#	WQ24090401-172		11
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090401-173		<10
		厂界下风向2#	WQ24090401-174		12
		厂界下风向3#	WQ24090401-175		11
		厂界下风向4#	WQ24090401-176		11
2024.9.5	第一次	厂界上风向1#	WQ24090501-97	臭气浓度	<10
		厂界下风向2#	WQ24090501-98		11
		厂界下风向3#	WQ24090501-99		12
		厂界下风向4#	WQ24090501-100		12
	第二次	厂界上风向1#	WQ24090501-101		<10
		厂界下风向2#	WQ24090501-102		12
		厂界下风向3#	WQ24090501-103		12
		厂界下风向4#	WQ24090501-104		11
	第三次	厂界上风向1#	WQ24090501-105		<10
		厂界下风向2#	WQ24090501-106		11
		厂界下风向3#	WQ24090501-107		11
		厂界下风向4#	WQ24090501-108		12
	第四次	厂界上风向1#	WQ24090501-109		<10
		厂界下风向2#	WQ24090501-110		12
		厂界下风向3#	WQ24090501-111		11
		厂界下风向4#	WQ24090501-112		11

1.2 有组织废气检测结果

表 10 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)		标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)		烟温 (°C)	含氧量 (%)	CO (mg/m ³)
				折算前	折算后			高度	内径			
2024.9.4	DA002 密炉废气排放口	第一次	二氧化硫	22	39	64532	1.42	40	2.5	42.4	19.3	21
		第二次		25	47	63932	1.60			42.1	19.4	20
		第三次		25	50	63735	1.59			41.9	19.5	20
		第一次	30	53	64532	1.94	42.4			19.3	21	
		第二次	29	54	63932	1.85	42.1			19.4	20	
		第三次	30	60	63735	1.91	41.9			19.5	20	
		YZ24090401-04	颗粒物	3.5	6.6	66391	0.23			42.5	19.4	/
		YZ24090401-05		3.4	6.8	65707	0.22			42.2	19.5	/
		YZ24090401-06		3.7	7.4	62620	0.24			41.9	19.5	/
	YZ24090401-01	DA001 除尘排放口	3.5	3.5	11704	0.041	31.6	/	/			
	YZ24090401-02		3.6	3.6	11665	0.042	31.9	/	/			
	YZ24090401-03		3.8	3.8	11748	0.045	31.4	/	/			

表 11 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)		烟温 (°C)
							高度	内径	
2024.9.4	DA002 窑炉废气 排放口	YZ24090401-07	臭气浓度(无量纲)	476	65794	/	40	2.5	42.5
		YZ24090401-08		733	66433	/			42.3
		YZ24090401-09		635	67094	/			42.0
		YZ24090401-10	0.55	65794	0.036	42.5			
		YZ24090401-11	0.58	66433	0.039	42.3			
		YZ24090401-12	0.50	67094	0.034	42.0			

以下空白。

表 12 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)		标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)		烟温 (°C)	含氧量 (%)	CO (mg/m ³)
				折算前	折算后			高度	内径			
2024.9.5	DA002 窑炉废气排放口	第一次	二氧化硫	11	25	62634	0.69	40	2.5	42.2	19.7	20
		第二次		13	26	61892	0.80			42.0	19.5	19
		第三次		15	28	62044	0.93			42.3	19.4	20
		第一次	氮氧化物	29	67	62634	1.82			42.2	19.7	20
		第二次		27	54	61892	1.67			42.0	19.5	19
		第三次		29	54	62044	1.80			42.3	19.4	20
		YZ24090501-04	颗粒物	3.3	7.6	63397	0.21			42.3	19.7	/
		YZ24090501-05		3.4	6.8	63634	0.22			42.3	19.5	/
		YZ24090501-06		3.6	6.7	64244	0.23			42.5	19.4	/
	YZ24090501-01	DA001 除尘排放口	3.5		11769	0.041	32.1	/	/			
	YZ24090501-02		3.4		11777	0.040	32.3	/	/			
	YZ24090501-03		3.7		11718	0.043	32.5	/	/			

表 13 有组织废气检测结果表

采样日期	采样点位	样品编号	检测项目	排放浓度 (mg/m ³)	标干流量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒(m)		烟温 (°C)
							高度	内径	
2024.9.5	DA002 窑炉废气 排放口	YZ24090501-07	臭气浓度(无 量纲)	412	63689	/	40	2.5	42.3
		YZ24090501-08		635	63926	/			42.3
		YZ24090501-09		550	64098	/			42.5
		YZ24090501-10	0.53	63689	0.034	42.3			
		YZ24090501-11	0.59	63926	0.038	42.3			
		YZ24090501-12	0.55	64098	0.035	42.5			

以下空白。

1.3 噪声检测 results [单位 dB (A)]

表 14 噪声 Leq(dB (A)) 检测结果表

采样日期	检测时间	检测项目	1#项目北厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		2#项目东厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		3#项目南厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		4#项目西厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值
2024.9.4	昼间	Leq(dB (A))	19:00-19:10	57.4	19:14-19:24	56.6	19:27-19:37	53.4	19:41-19:51	54.4

昼间: 气象条件: 晴; 风速: 2.5m/s;

噪声检测点位置图:



表 15 噪声 Leq(dB (A)) 检测结果表

采样日期	检测时间	检测项目	1#项目南厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		2#项目西厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		3#项目北厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		4#项目东厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值
2024.9.4	夜间	Leq(dB (A))	23:08-23:18	46.7	23:22-23:32	47.5	23:36-23:46	47.6	23:50-0:00	42.8

夜间: 气象条件: 晴; 风速: 2.0m/s;

噪声检测点位图:

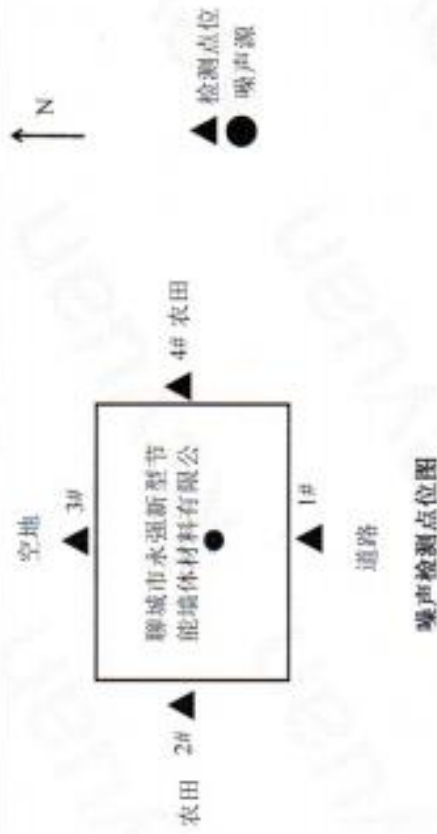


表 16 噪声 Leq(dB (A)) 检测结果表

采样日期	检测时间	检测项目	1#项目东厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		2#项目南厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		3#项目西厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)		4#项目北厂界外 1 米处 (主要声源: 生产)	
			测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值	测量时间	测量值
2024.9.5	昼间	Leq(dB (A))	17:44-17:54	53.4	17:59-18:09	54.2	18:12-18:22	53.5	18:26-18:36	56.5
	夜间		22:00-22:10	45.9	22:13-22:23	46.2	22:28-22:38	46.5	22:42-22:52	44.9

昼间: 气象条件: 晴; 风速: 2.3m/s; 夜间: 气象条件: 晴; 风速: 1.5m/s

噪声检测点位图:



报告结束。





正本

检测报告

LHEP-BG-202506-010



LHEP-BG-2025-06-010

样品名称: 噪声、环境空气

委托单位: 聊城市永强新型节能墙体材料有限公司

受检单位: 聊城市永强新型节能墙体材料有限公司



山东聊和环保科技有限公司

2025年06月18日

检验检测专用章

检测报告说明

1. 本报告为打印机打印，部分复印、涂改无效。
2. 本报告严格执行三级审核制，无授权签字人签字无效。
3. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
4. 本报告必须有骑缝章，封面加盖“检验检测专用章”和“计量认证标志”，否则报告无效。
5. 本报告检测数据仅对本次检测负责，未经授权，不得擅自引用本报告检测数据。
6. 本报告在复印使用时，必须全部复印并且重新加盖公司检验检测专用章，否则报告无效。
7. 如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司咨询，逾期不再受理。

公司名称：山东聊和环保科技有限公司

公司地址：山东省聊城市高新区黄河路南、庐山路东 1820 三层

西半部

公司电话：0635-8316388 邮 编：252000

Email: liaohehuanbao@126.com 网址: www.sdliaohe.com

表 1 基本信息

委托单位	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司	受检单位	聊城市永强新型节能墙体材料有限公司
联系人/电话	孔红俊/13506350876	受检地址	山东省聊城市东昌府区梁水镇镇土河村
样品名称	噪声、环境空气	项目编号	LHEP-XY-2025-06-007
样品数量	滤膜: Ø90mm×112		
样品来源	现场采样	接样人	李娟
采样人	刘万亮、郭同锐	检测人	刘万亮、郭同锐、姜小宾、杜娟
采样日期	2025年06月03日-10日	检测日期	2025年06月03日-12日
质控措施	样品的采集、分析测定、数据处理等均按国家环境监测的有关标准、规定、规范执行;检测、计量设备检定/校准合格;检测人员持证上岗;采样仪器使用前进行噪声、流量校准等。		
检测结论	检测结果仅提供数据,不予评价。		
备注			

 编制人: 赵洲洲 审核人: 沈英 签发人: 袁子佳

 签发日期: 2025 年 06 月 18 日

表 2 检测方法依据表

检测项目 (单位)	分析方法	方法依据	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	/
氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样 氟离子选择电极法	HJ 955-2018	0.5
铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 539-2015 及修 改单	0.009

表 3 仪器信息表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-038	2025.03.10
声校准器	AWA6021A	LH-122	2025.03.10
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-137	2025.02.05
空盒气压表	DYM3 型	LH-138	2025.02.06
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	LH-176	2025.01.16
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	LH-177	2025.01.16
环境空气综合采样器	崂应 2050 型	LH-178	2025.01.16
高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F 型	LH-118	2025.01.16
高负载大气特征污染物采样器	MH1200-F 型	LH-119	2025.01.16
离子计 (氟离子选择电极)	PXS-270	LH-018	2025.01.16
原子吸收分光光度计	AA-6880F	LH-041	2024.02.08

表 4 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具 编号	测量前仪器 校准 (dB)	测量后仪器 校准 (dB)	校准器 标准值 (dB)	校准器 检定值 (dB)
2025.06.03 (昼)	LH-038	LH-122	94.2	94.2	94.0	94.22
2025.06.04 (夜)	LH-038	LH-122	94.2	94.2	94.0	94.22

表 5 环境空气检测结果

采样日期	检测项目 (单位)	检测点位	样品编号	检测结果	
2025.06.04	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250604001	02:00	<0.5
			HQ250604003	08:00	<0.5
			HQ250604005	14:00	<0.5
			HQ250604007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250604002	02:00	0.02
			HQ250604004	08:00	0.02
			HQ250604006	14:00	0.02
			HQ250604008	20:00	0.02
2025.06.05	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250605001	02:00	<0.5
			HQ250605003	08:00	<0.5
			HQ250605005	14:00	<0.5
			HQ250605007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250605002	02:00	0.02
			HQ250605004	08:00	0.02
			HQ250605006	14:00	0.02
			HQ250605008	20:00	0.03
2025.06.06	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250606001	02:00	<0.5
			HQ250606003	08:00	<0.5
			HQ250606005	14:00	<0.5
			HQ250606007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250606002	02:00	0.02
			HQ250606004	08:00	0.02
			HQ250606006	14:00	0.02
			HQ250606008	20:00	0.02
样品状态	氟化物: 滤膜; 铅: 滤膜				
备注	氟化物、铅检测小时值。氟化物、铅每天检测 4 次, 检测七天。				

技 7、1

表 5 环境空气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测点位	样品编号	检测结果	
				时间	浓度
2025.06.07	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250607001	02:00	<0.5
			HQ250607003	08:00	<0.5
			HQ250607005	14:00	<0.5
			HQ250607007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250607002	02:00	0.02
			HQ250607004	08:00	0.02
			HQ250607006	14:00	0.02
			HQ250607008	20:00	0.02
2025.06.08	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250608001	02:00	<0.5
			HQ250608003	08:00	<0.5
			HQ250608005	14:00	<0.5
			HQ250608007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250608002	02:00	0.02
			HQ250608004	08:00	0.02
			HQ250608006	14:00	0.02
			HQ250608008	20:00	0.02
2025.06.09	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250609001	02:00	<0.5
			HQ250609003	08:00	<0.5
			HQ250609005	14:00	<0.5
			HQ250609007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250609002	02:00	0.02
			HQ250609004	08:00	0.02
			HQ250609006	14:00	0.02
			HQ250609008	20:00	0.02
样品状态	氟化物: 滤膜; 铅: 滤膜				
备注	氟化物、铅检测小时值。氟化物、铅每天检测 4 次, 检测七天。				

表 5 环境空气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测点位	样品编号	检测结果	
2025.06.10	氟化物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	土闸村 1#	HQ250610001	02:00	<0.5
			HQ250610003	08:00	<0.5
			HQ250610005	14:00	<0.5
			HQ250610007	20:00	<0.5
	铅 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		HQ250610002	02:00	0.02
			HQ250610004	08:00	0.02
			HQ250610006	14:00	0.01
			HQ250610008	20:00	0.02
样品状态	氟化物: 滤膜; 铅: 滤膜				
备注	氟化物、铅检测小时值, 氟化物、铅每天检测 4 次, 检测七天。				

表 6 噪声检测结果

气象条件	天气: 晴		风速 (m/s): 1.9		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2025.06.03	▲1#	土闸村	19:04-19:14	47.2	环境噪声
气象条件	天气: 晴		风速 (m/s): 1.5		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2025.06.04	▲1#	土闸村	02:02-02:12	42.5	环境噪声
备注	土闸村设置 1 个检测点位。昼、夜间各检测 1 次, 检测一天。				

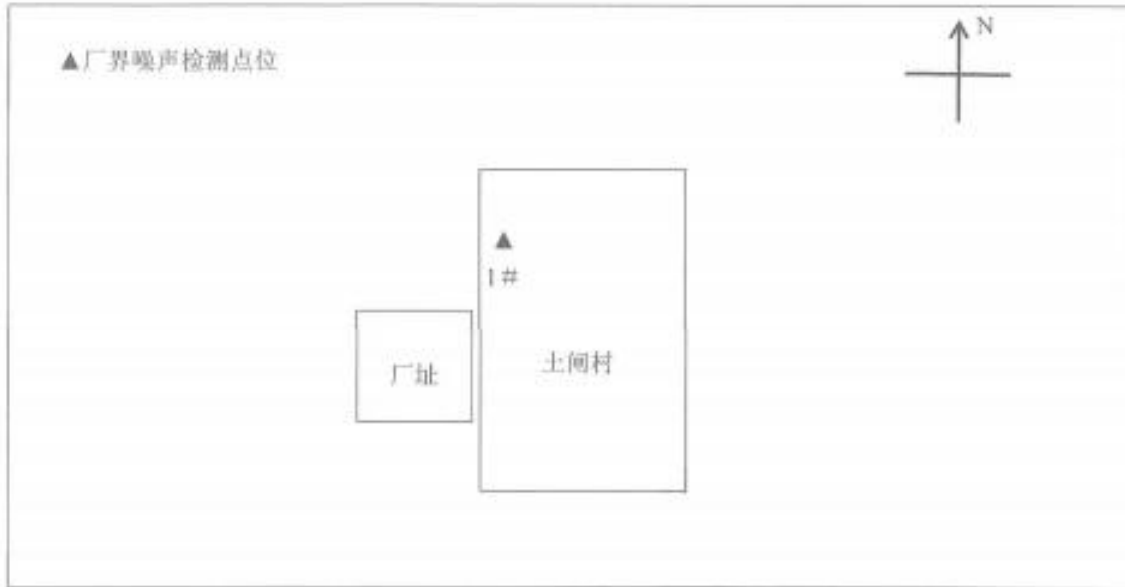
表 7 气象参数

日期	风向	气温 ($^{\circ}\text{C}$)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	低云量/总云量	
2025.06.04	01:46	NE	19.0	1.5	100.1	/
	07:48	NE	24.0	1.7	100.4	1/2
	13:44	NE	33.0	1.4	100.3	1/2
	19:45	NE	32.0	1.1	100.2	/

表 7 气象参数 续表

日期		风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	低云量/总云量
2025.06.05	01:48	SE	21.0	1.2	100.6	/
	07:49	SE	25.0	1.8	100.5	2/3
	13:42	SE	35.0	2.2	100.1	1/3
	19:40	SE	34.0	1.9	100.0	/
2025.06.06	01:44	SE	28.0	2.0	100.0	/
	07:45	SE	26.0	1.7	100.0	1/3
	13:41	SE	36.0	1.4	99.9	2/3
	19:46	SE	34.0	1.5	99.9	/
2025.06.07	01:46	S	27.0	1.7	100.2	/
	07:45	S	27.0	1.1	100.1	2/3
	13:46	S	34.0	1.5	100.0	1/4
	19:47	S	31.0	1.9	100.1	/
2025.06.08	01:47	NW	26.0	1.7	100.2	/
	07:48	NW	24.0	1.8	100.3	2/4
	13:40	NW	34.0	1.4	100.2	1/4
	19:43	NW	34.0	1.2	100.1	/
2025.06.09	01:48	SE	26.0	1.1	100.1	/
	07:46	SE	24.0	1.4	100.0	2/3
	13:40	SE	35.0	2.0	99.8	2/4
	20:10	SE	34.0	1.8	99.7	/
2025.06.10	01:47	NE	24.0	1.7	100.3	/
	07:45	NE	24.0	1.9	100.1	2/3
	13:41	NE	31.0	2.0	100.0	3/4
	19:40	NE	30.0	1.1	100.0	/

2025.06.08



附图1 噪声检测点位示意图

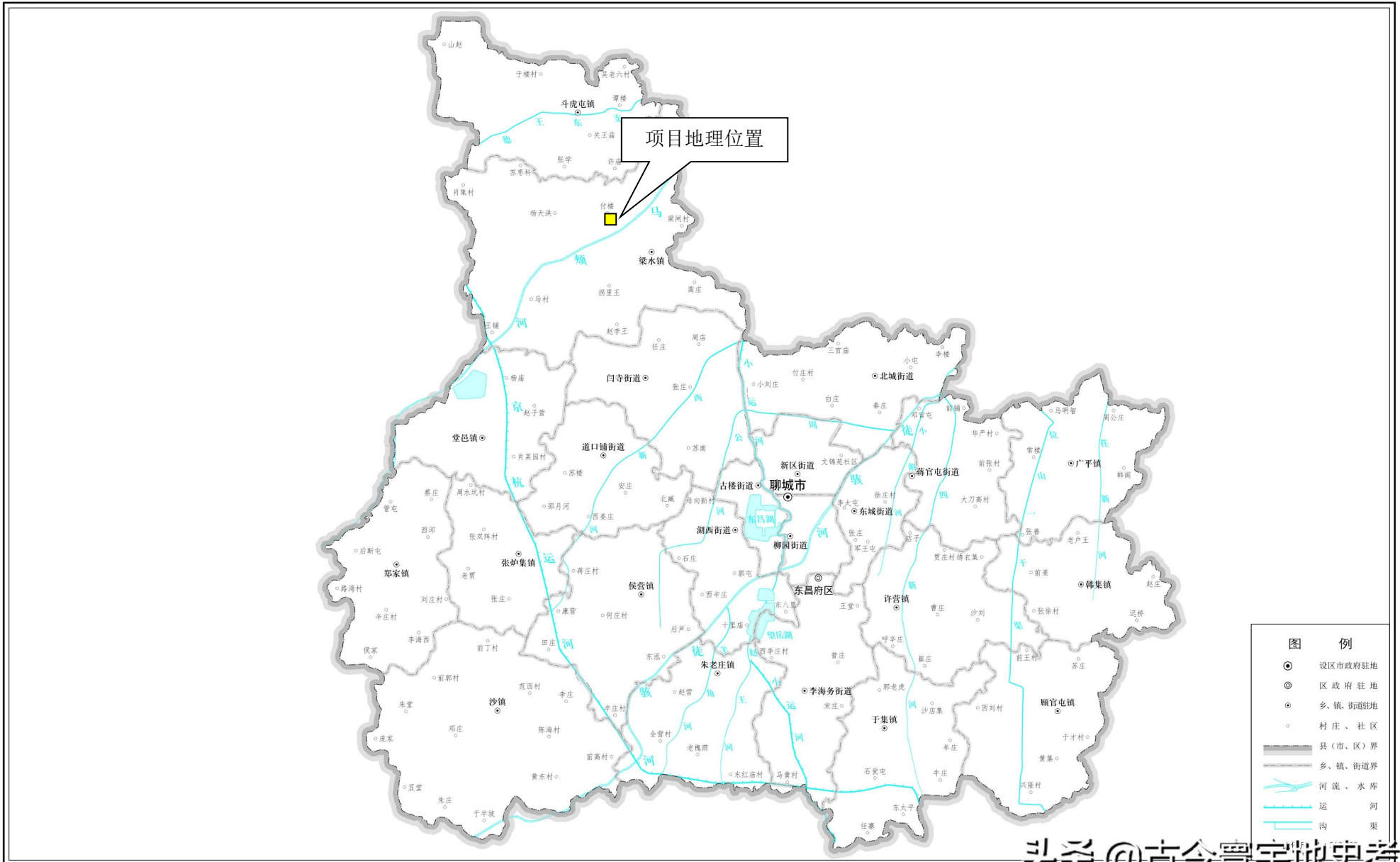
*****报告结束*****



东 昌 府 区 地 图

山东省标准地图

县(市、区)·政区版



审图号：鲁SG(2021)026号

头条@古今寰宇地史考
山东省自然资源厅监制 山东省地图院编制

附图1 项目地理位置图(比例尺1:71000)



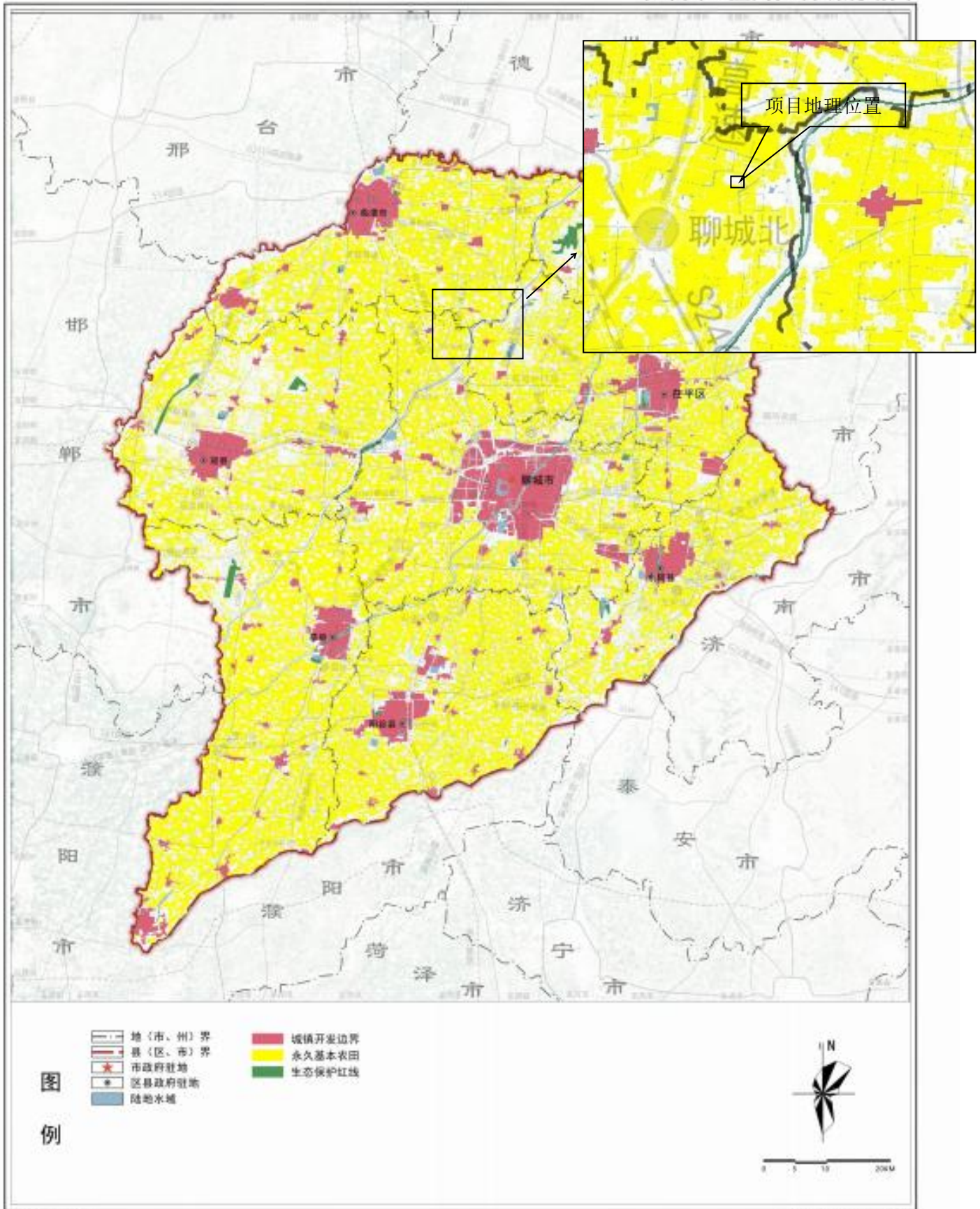
附图2 项目周边概况图



附图3 近距离敏感目标图 (1:30)

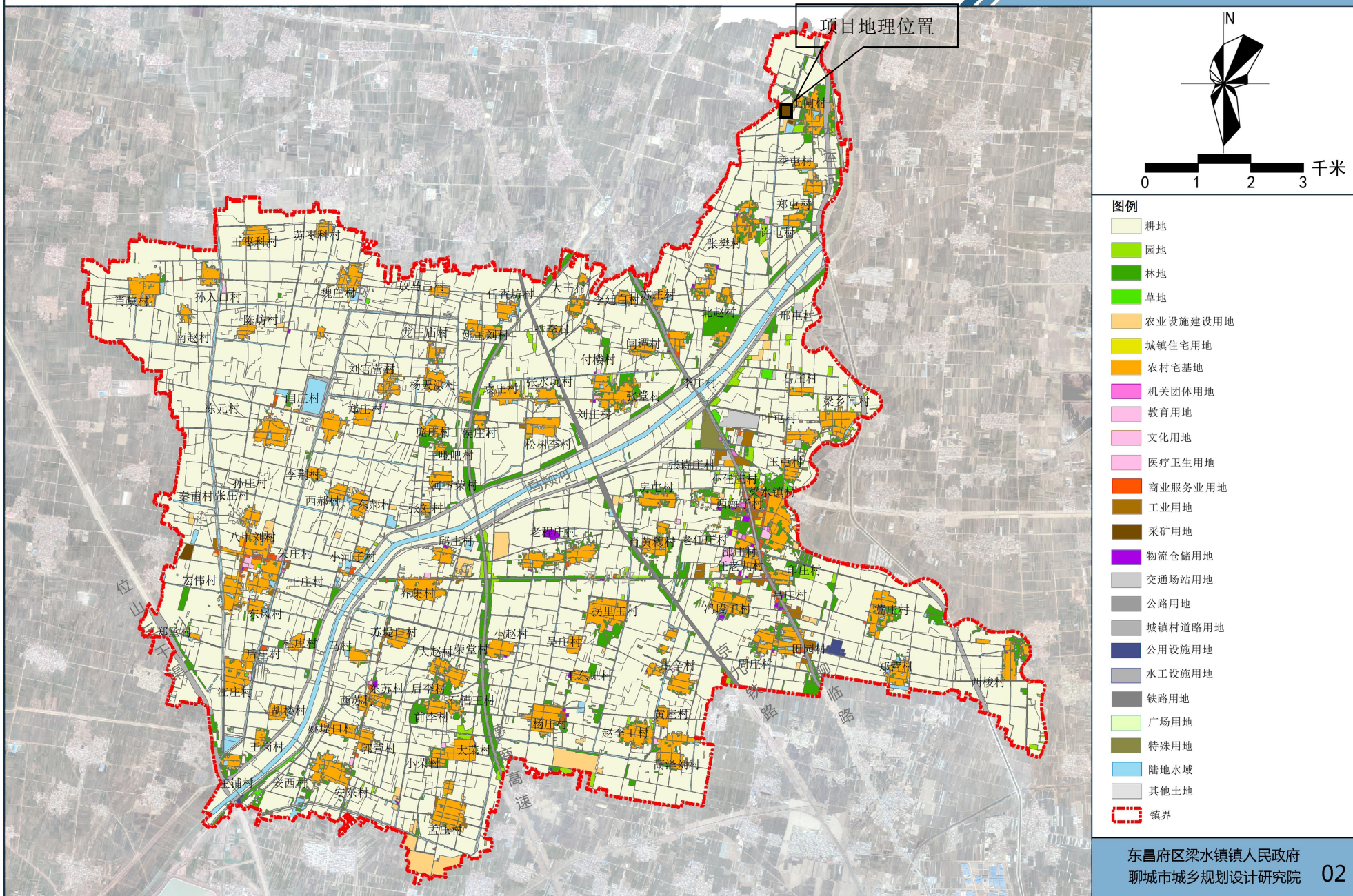
聊城市国土空间总体规划（2021-2035年）

市域国土空间控制线规划图

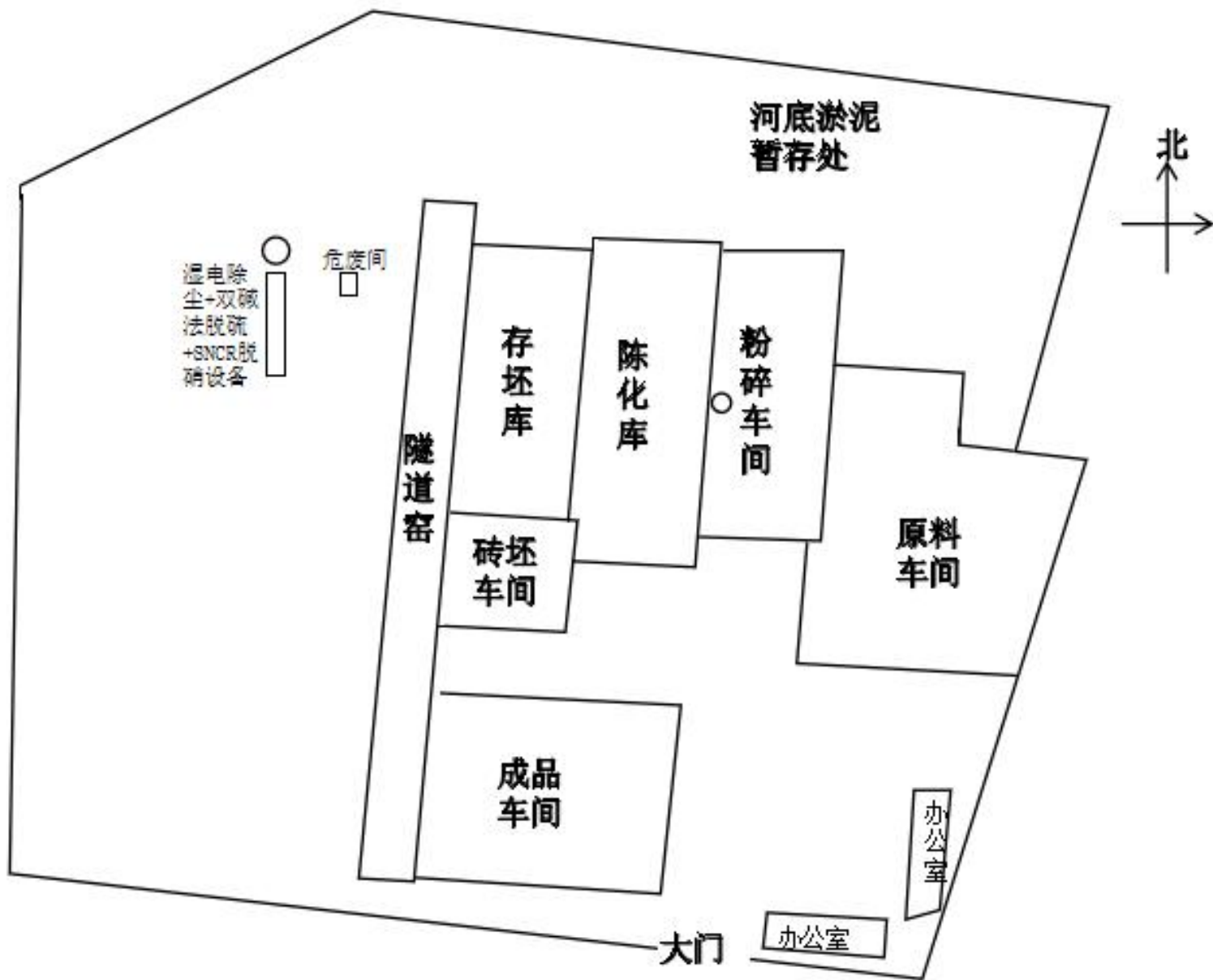


聊城市人民政府 2023年02月 编制

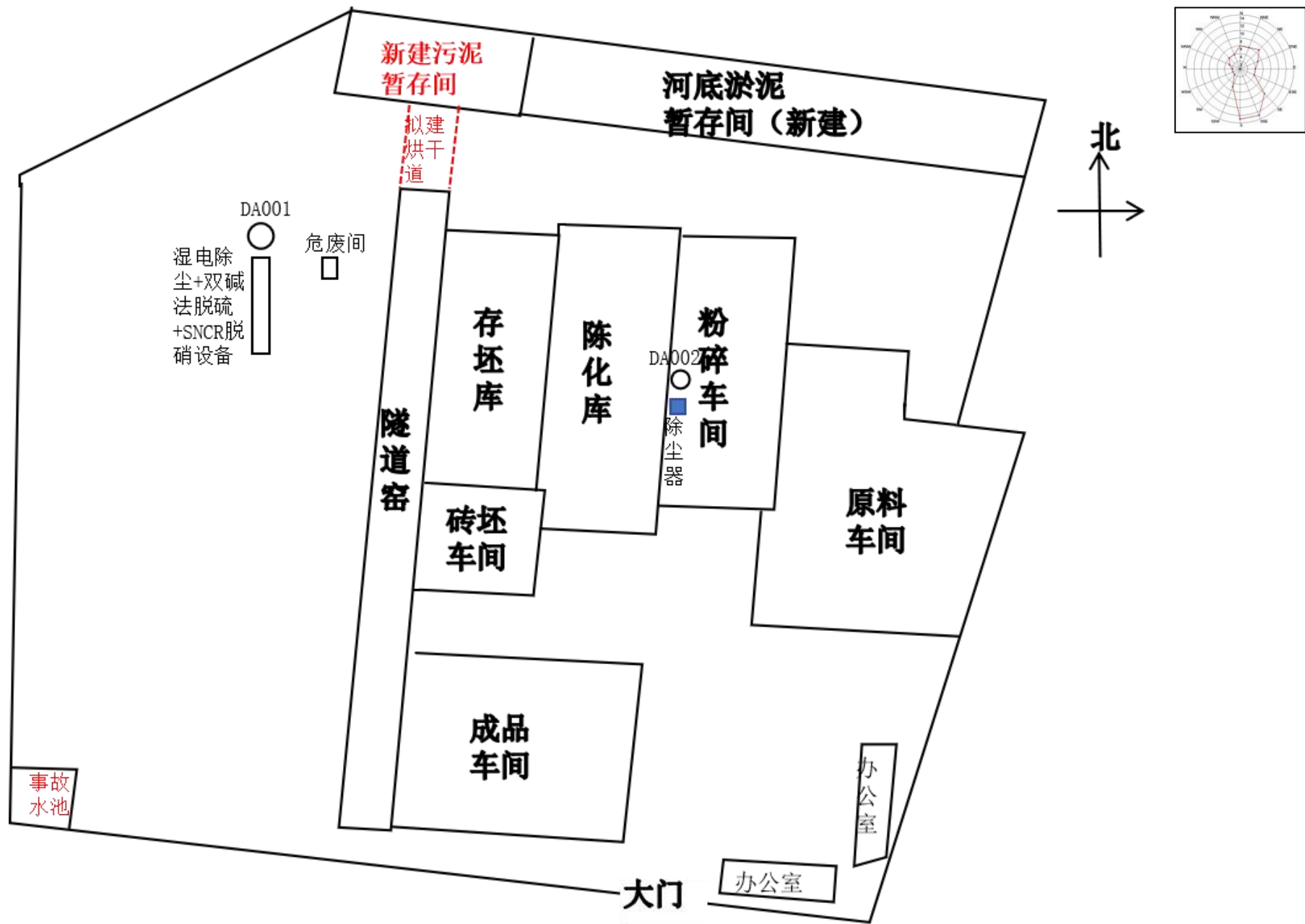
聊城国土空间总体规划编制单位：中国国土勘测规划院、中国建筑规划设计研究院有限公司、山东城乡规划设计研究院有限公司、聊城中城规划设计研究院



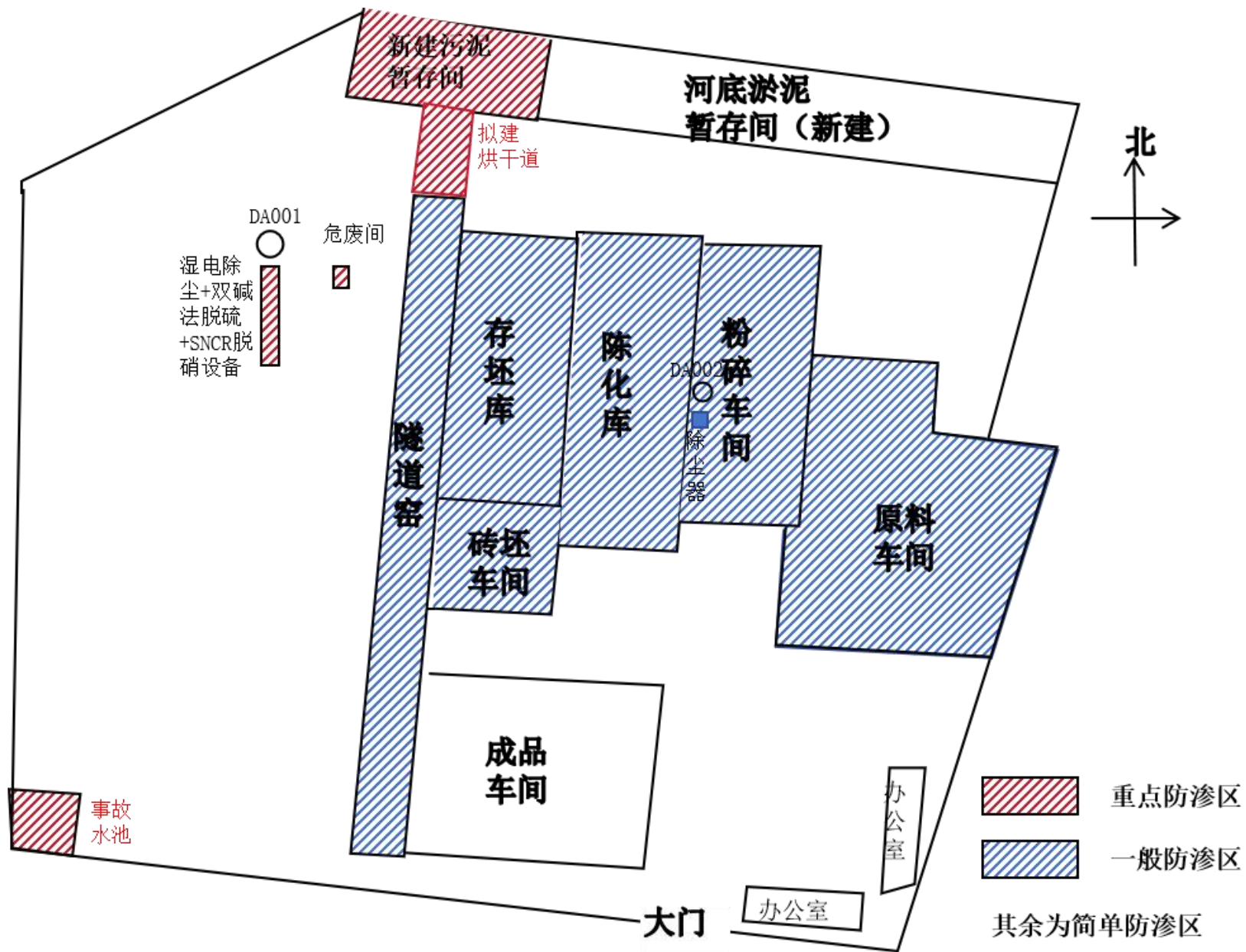
附图5 聊城市东昌府区梁水镇镇国土空间总体规划 (2021-2035年)



附图 6 技改前厂区平面布置图



附图7 技改后厂区平面布置图(1:100 红色字体为本次技改新增)



附图 8 防渗分区图

