建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：匀质板生产建设项目

建设单位（盖章）：河北宸山新材料科技有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">匀质板生产建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2504-130121-89-01-755108</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>谷建飞</td><td>联系方式</td><td>13722994386</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 114 度 3 分 44.318 秒，北纬 38 度 8 分 6.156 秒）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">国民经济
行业类别</td><td>C3024 轻质建筑材料制造</td><td rowspan="2">建设项目
行业类别</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302-商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造</td></tr>
<tr><td>C3034 隔热和隔音材料制造</td><td>二十七、非金属矿物制品业 30-56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303-粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）
以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☐首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☑重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>井陉县数据和政务服务局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>井数政投资备变[2026]15 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5280</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.95</td><td>施工工期</td><td>10 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>35000</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td>
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）专项评价设置原则表，确定项目专项评价类别，见表1-1。

表1-1　专项评价设置原则表

<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>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</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量[3]的建设项目</td><td>Q值<1</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>不涉及</td></tr>
</table>

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）的区域。

2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。

根据上表判定，本项目无需设置专项评价。
</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>《井陉县国土空间总体规划（2021-2035）》</td></tr>
</table>

其他符合性分析	**1、产业政策符合性分析** 本项目为隔热和隔音材料制造项目，项目属于《产业结构调整目录（2024年本）》中鼓励类“十二、建材-3.适用于装配式建筑、折叠式建筑、海绵城市、地下管廊、生态修复的部品化建材产品及生产设备；低成本相变储能墙体材料及墙体部件；光伏建筑一体化部品部件；全电熔法制备岩（矿）棉；B1级柔性泡沫橡塑绝热制品；气凝胶材料；A级阻燃保温材料制品，复合真空绝热保温材料，聚酯纤维类吸音板材，**保温、装饰等功能一体化复合板材**；长寿命防水防腐阻燃复合材料；高性能、高耐久、高可靠性改性沥青防水卷材、高分子防水卷材、水性或高固含量防水涂料等新型建筑防水材料；蒸压加气混凝土板、秸秆生物质墙板（砖）、生物质建材；功能型、集成化装饰装修材料及制品，超薄陶瓷板、绿色无醛人造板，路面砖（板）、透水砖（板）、装饰砖（砌块）、仿古砖瓦、水工及护坡生态砖（砌块）等产品及绿色低碳建材产品技术开发与生产应用”；项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》中。本项目已于2026年5月25日在井陉县数据和政务服务局进行了备案（备案编号：井数政投资备变〔2026〕15号），项目的建设符合相关产业政策要求。 **2、选址及占地符合性分析** （1）地理位置及周边关系 本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行300米，厂区中心地理坐标东经114°3′44.318″，北纬38°8′6.156″。项目厂区西侧、南侧均为耕地，北侧为山坡，东侧为库隆峰小学和耕地。距离最近的环境敏感点为东侧紧邻的库隆峰小学，其他敏感点为东侧300m处的库隆峰村。 （2）占地 本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行300米，根据井陉县人民政府出具的土地证（井国用（1997）第072号），项目占地类型为工业用地。 （3）地表水源准保护区分析 本项目位于地表水源准保护区内，根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求(HJ773-2015)》，6.3.1准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不

	得增加排污量并逐步搬出。根据《石家庄市岗南黄壁庄水库饮用水水源污染防治条例》，第十五条【准保护区建设限制】、禁止在两库饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。对准保护区内已经建成投产的有严重污染的建设项目，有关县、区人民政府应当制定计划，限期治理。到期达不到标准的，依法采取关闭、停业、转产、迁移的措施。第十六条【准保护区排污规定】两库饮用水水源准保护区范围内的单位和个人必须遵守下列规定：（一）污水排放应当按照国家水污染物排放标准执行；有地方水污染物排放标准的按照地方水污染物排放标准执行。（二）水污染防治设施应当正常运行，不得擅自停用、闲置或者拆除。未能正常运行的，应当及时采取有效措施，并向所在地人民政府生态环境主管部门报告。（三）因事故排放或者突发性事件造成水体污染时，排污单位必须立即采取应急措施，防止扩大污染，并向事故发生地的县级以上人民政府或者生态环境主管部门报告。项目无生产废水外排，生活污水主要为职工日常盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，厂区建设化粪池，定期清掏，用作农肥；因此本项目不属于对水体严重污染的项目，符合饮用水水源保护区准保护区的相关要求。 （4）基础设施 ①供水 本项目用水为生产用水和生活用水，新鲜用水量为52.333m^3/d，由小作镇供水管网进行供水，可以满足本项目用水需求。 ②排水 项目无生产废水外排，生活污水主要为职工日常盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，厂区建设化粪池，定期清掏，用作农肥。 ③供电 项目供电由小作镇供电网提供，供电设施能够满足企业正常用电。 （5）环境影响 本项目实施后，废气经处理后均达标排放；项目无生产废水外排，生活污水主要为职工日常盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，厂区建设化粪池，定期清掏，用作农肥；产生的噪声经基础减振、厂房隔声等降噪措施后达标排放；固体废物均得到合理处置，不外排，项目建设对周围环境影响较小。

综上所述，从基础条件、环境条件和该项目对环境的影响分析，厂址选择可行。

3、与水源保护区相关规划符合性分析

根据石家庄市饮用水水源保护区划，本项目占地位于石家庄市饮用水水源保护区地表水源保护区准保护区，东侧距离地表水二级保护区 2950m。

按照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日）第三百一十七条规定：“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区”。

按照《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日）第三百二十一条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。

《河北省水污染防治条例》（2018 年 5 月 31 日修订）中第十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”，第十八条规定：“禁止在饮用水水源保护区内设置排污口”。

《石家庄市岗南黄壁庄水库饮用水水源污染防治条例》第十四条规定：“在两库饮用水水源二级保护区和准保护区内建设其它项目，建设单位应当向县级以上人民政府环境影响评价审批主管部门报送环境影响评价文件，未经批准的，不得兴建”。

本项目无生产废水外排，生活污水主要为职工日常盥洗废水，用于厂区泼洒抑尘，厂区建设化粪池，定期清掏，用作农肥，因此项目不会对周围水环境产生不利影响，不属于对水体污染严重的建设项目，且不排放污水，不设置废水排放口。本项目目前正在办理环境影响评价手续，环境影响报告表批准后方可建设。因此，本项目符合饮用水水源保护区准保护区的相关要求。

4、环境管理政策符合性分析

（1）“三线一单”符合性分析

根据环保部发布的《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》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负

	面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 **①生态保护红线** 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。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。 根据《河北省生态保护红线》及《石家庄市生态保护红线划定方案》，石家庄市主要涉及太行山水土保持生物多样性维护生态保护红线和河北平原河湖滨岸带生态保护红线。 本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行300米，根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）中“一、加强人为活动管控中（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。本项目距离太行山水土保持生物多样性维护生态保护红线最近距离为20m，不在生态保护红线范围内，符合《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）要求及生态保护红线要求。 **②环境质量底线** 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。

	本项目所在区域的环境质量底线为：大气环境质量底线为《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求；地下水环境质量底线为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；声环境质量底线为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准；土壤环境质量目标为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地标准及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）第二类用地。 本项目废气、噪声等均采取相应的污染防治措施，各类污染物均达标排放，废水不外排，固体废物全部得到合理处置，不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量，符合环境质量底线要求。 **③资源利用上线** 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。 本项目不属于高污染、高能耗型企业，水、电消耗量较少。项目供水、供电等资源利用均在区域供水、供电负荷范围内，能源消耗均未超出区域负荷上线；根据井陉县人民政府出具的土地证（井国用（1997）第072号），项目占地类型为工业用地，项目占地符合相关用地规划要求。 因此，本项目建设满足资源利用上线及土地资源要求。 **④环境准入负面清单** 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。 本项目建设符合国家及地方产业政策，符合当地总体规划。项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）中鼓励类项目，不在《市场准入负面清单》（2025年版）中，项目符合《石家庄市生态环境准入清单》（2023年版）要求。本项目已于2026年5月25日在井陉县数据和政务服务局进行了

备案（备案编号：井数政投资备变〔2026〕15号），项目的建设符合相关产业政策要求。因此不在环境准入负面清单内。

（2）生态环境分区管控符合性分析

本项目选址位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行300米，对照《石家庄市生态环境准入清单》（2023年版），本项目位于井陉县优先保护单元4。项目与石家庄市生态环境准入清单（2023年版）符合性分析见表1-2，与井陉县优先保护单元4符合性见表1-3。

表1-2　《石家庄市生态环境准入清单》（2023年版）符合性分析

文件要求		管控策略/要求	本项目情况	符合性
全市生态环境准入综合管控要求				
全市域		1.优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。 2.强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强废塑料再生利用项目入园，严格现有分散企业污染管控。	1.本项目属于隔热和隔音材料制造，不属于钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控行业。 2.项目不属于强制入园企业。	符合
全市生态环境准入综合管控要求				
西部山区、滹沱河流域、南水北调和石津干渠		1、针对子牙河和大清河流域，加强城镇生活源和面源治理，完善管网建设，提高污水治理水平，推动中心城区和县建成区海绵城市建设；加强工业污水治理，完善园区污水集中处理设施建设；践行绿色生态农业，强化畜禽粪污处理和综合利用，推动农村分散污水处理设施建设。 2、针对洨河，提出生态补水要求，恢复河流生态。 3、针对岗南、黄壁庄等水库、南水北调等饮水通道，实行分区分类管控，依照《中华人民共和国水污染防治法》加强管理。	本项目无废水外排，符合《中华人民共和国水污染防治法》要求。	符合
全市生态空间总体管控要求				
一般生态空间	总体要求	1.严格矿产资源开发与管控，矿产开发管控依照《河北省加强矿产资源开发管控十条措施》、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强矿产开发管控保护生态环境的决定》等相关文件要求执行。 2.涉及饮用水水源地保护区的，水环境总体管控要求中饮用水水源地保护区相关要求进行管控。	1.本项目不涉及矿产资源开发。 2.本项目满足饮用水水源地保护区相关要求。	符合

		水源涵养	1、加强自然资源开发监管，严格控制和合理规划开山采石，控制矿产资源开发对生态的影响和破坏。 2、坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。	1、本项目不属于矿产资源开发。 2、项目选址不属于水源涵养区。	符合
		水土保持	1、严禁陡坡垦殖和过度放牧。 2、禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。 3、严格资源开发和建设项目的生态监管，控制新的人为水土流失。 4、对水土保持林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当采取防止水土流失的措施，并在采伐后及时更新造林。	根据井陉县人民政府出具的土地证(井国用(1997)第 072 号)，本项目占地属于工业用地，项目不存在毁林开荒，过度放牧、陡坡开垦、采伐等行为。	符合
		生物多样性保护	1、禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。 2、保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或	本项目为隔热和隔音材料制造，不属于高耗能、高排放行业	符合
	全市生态空间总体管控要求				
	一般生态空间	生物多样性保护	禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖息环境的改变。 3、加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。 4、严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。	项目建设不会对野生动植物进行滥捕、滥采，不涉及无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，不会引来外来物种，因此不会对生物多样性造成影响。	符合
		水土流失	禁止在崩塌、滑坡危险区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。禁止开垦、开发植物保护带。水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。	本项目不在上述禁止范围内。	符合
		土地沙化	禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物。在沙化土地封禁保护区范围内，禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。	本项目未在沙化土地及封禁保护区范围内。	符合

	河湖滨岸带	1、禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。 2、禁止擅自占用、围垦、填埋或者排干湿地；禁止擅自取用或者截断湿地水源；禁止破坏水生动物洄游通道或者野生动物栖息地；禁止擅自采砂、取土；禁止向湿地违法排污；禁止擅自引进外来物种；禁止其他破坏湿地及其生态功能或者改变湿地用途的行为（河道内生态修复工程或设施除外）。	1、本项目无废水外排。 2、固体废物均妥善处置，不外排，不涉及湿地占用及破坏行为。	符合
全市水环境总体管控要求				
饮用水水源地保护区	空间布局约束	1、在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 2、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目在饮用水水源准保护区内；本项目无废水外排，不属于严重污染水环境的生产项目；本项目不涉及主要水污染物排放。	符合
全市水环境总体管控要求				
饮用水水源地保护区	空间布局约束	3、禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 4、禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 5、县级以上地方人民政府应当根据保护饮用水水源的实际需要，在准保护区内采取工程措施或者建造湿地、水源涵养林等生态保护措施，防止水污染物直接排入饮用水水体，确保饮用水安全。	本项目在饮用水水源准保护区内；本项目无废水外排，不属于严重污染水环境的生产项目；本项目不涉及主要水污染物排放。	符合
大气环境总体准入要求				
空间布局约束		1.加大钢铁、焦化等行业结构调整力度，推进化工、石化企业治理改造，优先发展战略新兴产业和先进制造业，坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。 2.引导重点行业向环境容量充足、扩散条件较好	1、本项目属于隔热和隔音材料制造，不涉及上述行业。 2、本项目不属于	符合

		区域布局。 3、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境布局敏感重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区严格控制高耗能、高排放项目建设。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能。 4、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 5、大气环境弱扩散重点管控区内严格控制新建、扩建燃煤火电、钢铁，以及除国家、省、市规划外的石化等高污染高排放项目。 6、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。	重点行业。 3、本项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等项目。 4、本项目选址不位于城区，不涉及退城搬迁。 5、本项目属于隔热和隔音材料制造，不属于煤燃油火电、钢铁、石化等高污染高排放项目。 6、本项目不涉及工业炉窑。	
	大气环境总体准入要求			
	空间布局约束	7、全市禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，35 蒸吨/小时以上燃煤锅炉要达到超低排放标准。城市主城区和县城禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质和燃油（醇基燃料）锅炉，35 蒸吨/小时以上的燃油和生物质锅炉要达到超低排放标准。 8、禁燃区内不得新建、扩建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。禁止销售、使用高污染燃料。	7、本项目生产不涉及燃煤、燃油（醇基燃料）、生物质锅炉。 8、本项目使用电和天然气，不涉及高污染燃料。	符合
	污染物排放管控	1、严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）相关要求。 2、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放，按照《河北省工业炉窑综合治理实施方案》执行。 3、按照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），开展低挥发性有机物含量涂料推广替代试点工作，加快推进党政机	1、本项目不属于重点行业。 2-3、本项目不涉及。 4、本项目不属于钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化、平板玻璃、陶瓷等重点行业。 5、本项目不进行	符合

		关单位定点印刷企业率先使用水性油墨、大豆油墨等低挥发性有机物含量油墨和胶粘剂。 4、加强无组织排放治理，开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放检查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式。 5、加快推进铁路专用线建设，大宗货物及产品年货运量 150 万吨以上的企业原则上全部修建铁路专用线，达不到的采用清洁能源汽车或国六排放标准汽车代替。 6、深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》加强道路扬尘综合整治。全市工业企业料堆场全部实现规范管理；对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。	大宗货物及产品运输。 6、本项目施工扬尘严格执行《石家庄市建设工程围挡设置和扬尘管理标准》。	
		大气环境总体准入要求		
	污染物排放管控	7、严禁秸秆、垃圾露天焚烧，实施农村地区的散煤替代及清洁开发利用工程。 8、巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。 9、对以煤、石油焦、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。	7-9、本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	强化源头准入，落实国家重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排措施。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放新污染物的企业，依法实施强制性清洁生产审核。强化石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物环境风险管控。	本项目不属于石油化工、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业新污染物行业。	符合
		全市土壤环境总体管控要求		
	农用地	1、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。 2、禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业	本项目用地为工业用地，不涉及农用地	符合

			和挖塘养鱼。 3、县级以上地方人民政府应当依法将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格 保护。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 4、禁止生产、销售、使用国家和本省明令禁止的农业投入品。 5、禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 6、严格执行法律、法规规定的其它空间布局约束要求。		
		全市自然资源总体管控要求			
	水资源	一般管控区	1、严格执行“最严格水资源管理制度”确定的用水总量控制指标，加强水资源取水论证，严格水资源总量考核管理，同时全面推进节水型社会建设，提高用水效率。 2、地下水开采重点管控区外的地下水超采区按照《华北地区地下水超采综合治理行动方案》、《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》及《关于地下水超采综合治理实施意见》进行管控。	1、本项目用水由小作镇供水管网供给，满足用水要求。 2、本项目用水由小作镇供水管网供给，无地下水开采。	符合
	能源	一般管控区	1、强化能源消费约束，严格实施能源消费总量和强度“双控”。从工艺技术、主要用能设备、节能措施等方面切实加强项目单耗先进性审查，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平，用能设备达到国家一级能效标准。 2、以工业、建筑和交通运输领域为重点，深入推进技术节能和管理节能。推进农业和农村节能，强化商用和民用节能，实施公共机构节能。完善节能措施引导，完善峰谷电价、阶梯气价等价格政策等。 3、控制煤炭消费总量，加快产业结构向高新高端产业转变，推进钢铁、水泥等重点行业去产能。大力实施散煤替代。 4、深入推进煤炭清洁高效利用，扩大清洁能源利用。加强煤炭质量监管，严格落实省、市燃煤质量标准，全市禁止生产、销售灰分劣质煤。严厉	1、本项目不属于高耗能项目。 2、项目能源为电能、天然气，采取节能技术及管理。 3、本项目不涉及燃煤。 4、本项目不涉及燃煤。	符合

		打击销售使用劣质煤行为。燃煤发电企业使用的煤炭要符合河北省《工业和民用燃料煤》标准。		
全市产业布局总体管控要求				
产业总体布局要求		1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 2、新建、改建、扩建用煤项目，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 3、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。	1、本项目符合新乐市规划要求。 2、本项目不涉及燃煤。 3、本项目符合《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》中准入要求。	符合
全市产业布局总体管控要求				
产业总体布局要求		4、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。 5、废塑料再生利用项目一律不得违规占用河库管理范围。 6、以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物（VOCs）综合治理，实施原辅材料和产品源头替代、无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 7、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。 8、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。 9、在地下水超采区控制高耗水产业发展。 10、涉重金属重点行业企业“十四五”期间依法依规至少开展一轮强制性清洁生产审核，到 2025 年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。 11、按照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。 12、实施制造业绿色改造重点专项，开展制造业绿色发展示范工程，推进生物医药、化工、钢铁	4、本项目不属于《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目。 5-7、项目不涉及。 8、本项目不属于有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等建设项目。 9、本项目不属于高耗水项目。 10、本项目不属于涉重金属重点行业企业。 11-12、本项目不涉及。	符合

	等行业工艺技术装备绿色化改造。鼓励企业实施绿色战略、绿色标准、绿色管理和绿色生产，推行“互联网+绿色制造”模式，开发绿色产品，建设绿色工厂，打造绿色供应链，构建绿色制造体系。大力发展节能环保、清洁生产和清洁能源产业。在钢铁、火电、水泥、化工等重点行业推广低碳节能技术改造，探索开展碳捕集、利用与封存试验示范，控制工业领域温室气体排放。加快构建绿色低碳的综合交通运输体系，实施一批绿色公路、绿色机场等示范工程。全面推行清洁生产，推进钢铁、石化、建材、纺织、食品等重点行业强制性清洁生产审核。		
全市产业布局总体管控要求			
产业总体布局要求	13、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新增主要污染物排放量的“两高”项目，严格落实生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知要求》，提出有效区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，规范削减措施来源，强化建设单位、出让减排量排污单位和地方政府责任，确保落实区域削减措施。 14、省级人民政府及其有关部门批准设立的经济技术开发区、高新技术产业开发区、旅游度假区等产业园区及市级人民政府批准设立的各类产业园区，在编制开发建设有关规划时，应依法开展规划环评工作，编制环境影响报告书。涉及“一区多园”的产业园区，应整体开展规划环境影响评价（跟踪评价）工作，实现规划环评“一本制”。	13、本项目不属于“两高”项目。 14、本项目不涉及。	符合

表 1-3　　项目与井陉县优先保护单元 4 符合性分析表

维度	管控措施	项目情况	符合性
空间布局约束	1、一般生态空间参照生态环境总体准入要求的水土保持和水源涵养空间布局管控要求执行。 2、岗南—黄壁庄水库饮用水源二级保护区严格按照《水污染防治法》《集	1.项目不涉及 2.本项目位于岗南—黄壁庄水库饮用水源准保护区内，不在岗南—黄壁庄水库饮用水源	符合

	中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求（HJ773-2015）》管控。	二级保护区	
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
资源利用效率	/	/	/

5、与其他环境保护政策符合性分析

本项目与其他环境政策符合性分析见下表。

表 1-4　　与其他环境政策符合性分析一览表

与项目有关的条例、条文	本项目	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）		
全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩+软帘或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩+软帘的，距集气罩+软帘开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行	本项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，各废气产生点均设置集气设施，同时合理设置风机风量，确保车间保持密闭状态，减少无组织排放；项目按照规范进行风量设计，确保距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速在0.3m/s以上	符合
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。	本项目非甲烷总烃采取集气罩收集措施，收集后引入“二级活性炭吸附装置”进行处理	符合
《河北省生态环境保护“十四五”规划》		
绿色低碳转型成效显著。生态环境质量持续改善。主要污染物排放持续减少，环境空气质量全面改善，优良天数比率持续提高，基本消除重污染天气。水环	本项目废气排放量较小，无废水排放，噪声排放确保厂界达标，固体废物得到妥善处理，	符合

	境质量稳步提升，水生态功能初步得到恢复，海洋生态环境稳中向好，城乡人居环境明显改善。生态服务功能稳步提升。生态安全屏障更加牢固，生物多样性得到有效保护，自然保护地体系逐步完善，塞罕坝二次创业取得新成果，首都水源涵养功能区、京津冀生态环境支撑区建设取得明显成效。环境风险得到有效防控。土壤污染风险得到有效管控，危险废物和新污染物治理能力明显增强，核与辐射环境风险有效管控，防范化解生态环境风险能力显著增强。现代环境治理体系加快形成。生态环境监管和应急能力短板加快补齐，共建共治共享的生态环境治理体系更加健全，生态环境治理效能得到新提升。	不会对地方生态环境造成破坏和污染。	
	《河北省人民政府关于印发河北省空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（冀政发〔2024〕4号）		
	1、严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合
	2、大力发展新能源和清洁能源。大力推动电能替代工作。持续增加天然气供应。稳步推进抽水蓄能、海上风电、生物质能和地热能等开发利用。	本项目不使用煤炭。	符合
	《河北省大气污染防治行动计划实施方案》		
	禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；	本项目生产供热蒸汽发生器提供，采用天然气为燃料，属于清洁能源；办公供暖采用空调供暖，不涉及高污染燃料	符合

	仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。		
	根据国家产业政策，严格控制新建、改建扩建钢铁、水泥、平板玻璃、化学合成制药、有色金属冶炼、化工等工业项目。	本项目不涉及	符合
	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放	本项目生产均在密闭车间/设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施	符合
	“十四五”挥发性有机物综合治理方案		
	（四）升级改造治理设施，实施高效治理 9.建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放VOCs产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等VOCs治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。	本项目有机废气经“集气罩+二级活性炭吸附装置”处理后排放，实现废气的全过程控制。	符合
	开展VOCs治理专项攻坚行动，大力推进原辅材料源头替代、工业源无组织排放和工业企业深度治理。	项目非甲烷总烃经集气罩收集后，经二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放	符合
	坚决守住不退回“后十”的底线，全面巩固空气质量“退后十”成果，持续优化产业空间布局，协同控制细颗粒物和臭氧，强化PM_{10}和NOx重点管控，全面提升城市精细化管理能力，实施一批长效治本大气污染治理措施，明确“套餐式”污染过程应对举措，健全完善精准	颗粒物经集气罩/管道收集，进入布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放	符合

	调度指挥和末端落实机制。		
	排放风机宜安装在设备后端，使设备形成负压，在设备密封性能良好情况下允许前置风机，尽量保证无污染气体泄漏到设备箱罐体体外	排风机安装在设备后端，使得设备形成负压	符合
	活性炭吸附装置应在设备进气口和出气管道上设置气体采样口，应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置HJ/T386-2007》要求，当出气口废气浓度≥排放限值的70%时，应及时更换活性炭，并做好相应台账更换记录及危废入库记录	企业将在进气口和排气筒上设置气体采样口，及时更换活性炭，并做好台账及入库记录	符合
	处理装置的末端排放速率及浓度满足《河北省工业挥发性有机物排放标准》（DB13/2322-2016）、《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）等相关标准及规定要求	本项目非甲烷总烃排放满足上述要求	符合
	《美丽中国建设“十五五”规划》		
	专栏6蓝天碧水净土保卫战 01大气污染防治提升 完成5亿吨水泥熟料产能、1亿吨焦化产能超低排放改造，建设秸秆等生物质供热超低排放项目30个。推动汽车、工程机械、家具、零部件制造、印刷、汽修等行业具备技术条件的企业完成低（无）VOCs含量原辅材料替代。完成约100个传统产业集群的大气污染综合治理。以京津冀及周边地区为重点，推动产能在6000万标砖/年以下的烧结砖生产线整合退出、燃煤电厂完成并网期间全负荷脱硝改造。加快淘汰国四及以下排放标准货车和国二及以下排放标准工程机械，推动将柴油货车更新为电动货车，推进老旧营运船舶报废更新。建设国家陆域移动源智慧化监管平台和国家大气移动源实验室。02水生态环境治理与保护修复开展工业园区污水集中处理设施建设改造。实施水生态	项目不属于水泥、焦化、生物质供热和烧结砖项目；不属于汽车、工程机械、家具、零部件制造、印刷、汽修等涉及VOCs行业；项目不采用国四及以下排放标准货车和国二及以下排放标准工程机械。项目位于集中式饮用水水源地准保护区，无工业废水外排，生活污水用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池，定期清掏用作农肥。项目不属于石化、化工等行业，不在长江沿线区域。	符合

	环境治理，推动约150个河湖水生态环境状况达到优良。以长江、黄河、珠江、淮河、松花江等流域为重点，开展总磷浓度超标断面整治和水生态综合治理。实施一批国控入海河流总氮治理与管控工程。推进饮用水水源地规范化建设，实行饮用水水源地名录管理。统筹开展太湖、丹江口库区、巢湖、洱海、白洋淀、乌梁素海、洪湖等30个重点湖库生态保护治理，加强大运河保护治理。建设一批幸福河湖。04土壤污染源头防控和治理聚焦石化、化工等行业，实施土壤污染源头防控项目。推进受污染耕地周边重金属废渣整治工程。实施长江沿线1公里化工腾退地块土壤污染专项治理工程。实施10个左右大型污染场地修复和再开发利用工程。		
	《石家庄生态局关于深入开展涉VOCs企业无组织排放治理工作的通知》		
	（一）在确保安全生产的前提下，涉VOCs原辅储存车间、涉VOCs工序生产车间、涉VOCs固废及危废存放间等进行密闭化改造，保持车间负压。门窗在非必要时应随时保持关闭状态，无其他裂隙、开口（安全生产设计要求的排风口除外），车间与室外负压压差应不小于5pa	项目投产后，门窗保持密闭状态，保证车间微负压运行，车间与室外负压压差在5Pa以上	符合
	《石家庄市2025年挥发性有机物治理工作实施方案》		
	二、强化企业日常管理 4.严格活性炭使用管理。3月底前，3062家使用活性炭吸附治理设施的企业，完成一轮活性炭、过滤棉更换，颗粒型活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例1：7000，蜂窝状活性炭填充量与每小时处理废气量体积比例1：5000；使用喷淋塔吸收治理工艺的，完成一轮吸收液更换；1342家使用RCO治理设施的，完成一轮活性炭再生脱附并对脱附废气进行检测。 5.严把活性炭质量。县（市、区）配备足量的便携式活性炭碘值检测仪，3月底前，所有完成活性炭更换的企业必须完成炭碘值检测，确保颗粒型活性炭碘	本项目为新建项目，参照文件对现有企业的相关要求执行。项目建成后使用碘值不低于800mg/g颗粒型活性炭；活性炭按照环评要求定期更换	符合

值不低于800mg/g，蜂窝状活性炭碘值不低于650mg/g，严禁使用不合格活性炭。6月底前，完成一轮活性炭碘值检测，不满足使用要求的全部完成更换。		
《美丽中国建设“十五五”规划》		
专栏3国家大气污染防治分区 01重点区域 京津冀及周边地区、长三角地区和汾渭平原，强化结构转型、源头减排和区域协同，推动煤炭消费总量保持下降趋势、新改扩建用煤项目依法实行煤炭等量或减量替代，实现PM2.5浓度分别下降15%、10%、15%.	本项目位于京津冀及周边地区，属于重点区域，项目不涉及燃煤。	符合
《河北省水污染防治工作方案》		
严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。上一年度水体不能达到目标要求或未完成水污染物总量减排任务的流域区域暂停审批新增排放水污染物的建设项目。	本项目不属于高污染、高耗水行业新增产能。	符合
《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》		
强化空间布局优化与管理。强化国土空间规划和用途管控，推进重点行业统一规划、集聚发展，引导重点产业向环境容量充足地区布局。严格落实环境影响评价制度，涉及排放有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改扩）建项目，依法进行环境影响评价，提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。	项目选址符合国土空间规划和用地布局。严格落实环境影响评价制度，按要求采取防渗措施。	符合

综上，项目符合相关现行环境管理政策要求。

9、与《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号）符合性分析

依据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影

	响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326 号），在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。石家庄市沙区主要涉及的区域为：藁城区、行唐县、晋州市、灵寿县、深泽县、无极县、新乐市、赵县、正定县，本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米，不属于沙区范围，因此本项目建设符合《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326 号）关于沙区的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

项目建设现状

目前项目处于设备安装与调试运行阶段。1#、2#、4#生产车间主体结构已完工，3#生产车间尚未建设；匀质板生产线、彩钢复合板生产线已安装。剩余工程内容待相关手续重新报批完成后组织实施。

项目由来

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条　建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）。本次变动内容与原环评情况对比分析表见表 2-1。

表 2-1　项目是否重大变动对比情况一览表

因素	内容	原环评情况	本项目情况	变动情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设匀质板生产线、彩钢复合板生产线	建设匀质板生产线、彩钢复合板生产线、保温装饰一体板生产线	增加了**保温装饰一体板生产线**	是
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	年产匀质板 30 万立方米、彩钢复合板 100 万平方米	年产匀质板 30 万立方米、彩钢复合板 100 万平方米、保温装饰一体板 40 万平方米	增加**保温装饰一体板 40 万平方米**	是
规模	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及废水第一类污染物	不涉及废水第一类污染物	不变	否
规模	4.**位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增**	项目所在区域为不达标区，不达标因子为可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，原环	项目所在区域为不达标区，不达标因子为可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，本项目规模增加，保温装饰一体板，颗	不变	否

		大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	评中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为0.305t/a、0.435t/a、0.013t/a、0.098t/a。	粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的有组织排放量分别为0.108t/a、0.416t/a、0.013t/a、0.098t/a。污染物未增加。		
		地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行300米	河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行300米	不变	否

		生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；**（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；**（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	项目年产匀质板30万立方米、彩钢复合板100万平方米，项目所在区域为不达标区，不达标因子为可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，原环评中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为0.305t/a、0.435t/a、0.013t/a、0.098t/a。	项目年产匀质板30万立方米、彩钢复合板100万平方米、保温装饰一体板40万平方米；项目所在区域为不达标区，不达标因子为可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，本项目规模增加，本项目产品种类增加保温装饰一体板，规模增加，增加保温装饰一体板40万平方米，颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的有组织排放量分别为0.108t/a、0.416t/a、0.013t/a、0.098t/a。污染物未增加。	不变	否
			7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	原辅材料厂外经货车运至厂区，各工序所需原辅材料进厂后存放在各工序所需区域。	物料运输、装卸、贮存未发生变化。	不变	否

		环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	匀质板生产线筒仓废气：集气管道+自带除尘器+离地高度15m排气筒（DA001）；匀质板生产线发泡废气：集气罩+软帘+二级活性炭吸附装置+15m排气筒（DA002）；蒸汽发生器废气：低氮燃烧器+15m排气筒（DA003）；匀质板生产线搅拌废气：集气罩+软帘+布袋除尘器+15m排气筒（DA004）；匀质板生产线切割废气：设备密闭+自带布袋除尘器+15m排气筒（DA005）；彩钢复合板生产线滴胶、复合成型废气：集气罩+软帘+二级活性炭吸附装置+15m排气筒（DA006）；彩钢复合板生产线切割废气：设备密闭+自带布袋除尘器+15m排气筒（DA007）。项目年产30万m^3匀质板、100万m^2彩钢复合板，项目所在区域为不达标区，不达标因子为可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，原环评中颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为0.305t/a、0.435t/a、0.013t/a、0.098t/a。	匀质板生产线投料废气经集气罩（局部密闭）收集与集气管道收集的筒仓废气一起进入布袋除尘器（TA001、TA002）+15m排气筒（DA001）；匀质板生产线发泡废气经集气罩收集与经集气罩收集的保温装饰一体板淋胶、复合废气一起进入二级活性炭吸附装置（TA003）+15m排气筒（DA002）；蒸汽发生器废气：低氮燃烧器（TA004）+15m排气筒（DA003）；匀质板生产线切割、破碎废气：密闭收集+自带布袋除尘器（TA005）+15m排气筒（DA004）；保温装饰一体板清理废气：管道收集+自带布袋除尘器（TA006）+15m排气筒（DA005）；彩钢复合板生产线滴胶、复合成型废气：集气罩+二级活性炭吸附装置（TA007）+15m排气筒（DA006）；彩钢复合板生产线切割废气：设备密闭+自带布袋除尘器（TA008）+15m排气筒（DA007）。项目年产30万m^3匀质板、100万m^2彩钢复合板、40万m^2保温装饰一体板；项目所在区域为不达标区，不达标因子为可吸入颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，本项目规模增加，保温装饰一体板，颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物的有组织排放量分别为0.108t/a、0.416t/a、0.013t/a、0.098t/a，污染物未增加。	不变	否

		环境保护措施	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目匀质板生产用水一部分挥发到空气中，一部分随产品带走；蒸汽发生器冷凝水、排污水及纯水制备浓水回用至匀质板生产用水；生活污水用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池，定期清掏用作农肥。	本项目匀质板生产用水一部分挥发到空气中，一部分随产品带走；蒸汽发生器冷凝水、排污水及纯水制备浓水回用至匀质板生产用水；生活污水用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池，定期清掏用作农肥。	不变	否
			10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	原环评废气排放口为一般排放口	本项目废气排放口为一般排放口，无新增废气主要排放口。	不变	否
			11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目选用低噪声设备，加装基础减振，厂房隔声等降噪措施；项目采取分区防渗措施防治土壤或地下水	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化。	不变	否
			12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	废包装袋、边角料、废反渗透膜、除尘灰统一收集后外售处理；废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶随产随清，不在厂内储存；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。	废包装袋、自动切割边角料、废反渗透膜、除尘灰、废布袋统一收集后外售处理；匀质板生产线切割边角料收集后回用于生产工序；废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶随产随清，交由有资质单位处置，不在厂内储存；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。	匀质板生产线切割边角料收集后回用于生产工序。	是

	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	设置风险防范措施。	设置风险防范措施，环境风险防范能力不变。	不变	否

经对比分析可知，本项目属于重大变动。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，同时根据河北省生态环境厅关于印发《关于进一步优化环境影响评价的工作若干措施》的通知（冀环环评[2023]218 号）中“（四）加强项目环评与排污许可衔接。在环评文件批准后至竣工环境保护验收前，项目建设内容发生重大变动的，依法重新报批环评文件；不属于重大变动的由建设单位提供非重大变动分析说明，纳入排污许可和验收管理。”可知，本项目属于环评文件批准后至竣工环境保护验收前，项目建设内容发生重大变动的，依法重新报批环评文件。

一、项目基本情况

1、项目组成及建设内容

（1）项目名称：匀质板生产建设项目；

（2）建设单位：河北宸山新材料科技有限公司；

（3）建设性质：新建；

（4）建设地点：项目选址位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米，厂区中心地理坐标东经 114°3′44.318″，北纬 38°8′6.156″。项目厂区西侧、南侧均为耕地，北侧为山坡，东侧为库隆峰小学和耕地。距离最近的环境敏感点为东侧紧邻的库隆峰小学，其他敏感点为东侧 300m 处的库隆峰村。地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

（5）主要建设规模及内容：总建筑面积约 19100m^2。新建生产车间 4 座共计约 17700m^2，新建 1 栋 3 层办公楼面积约 1400m^2；建设年产 30 万立方米匀质板生产线 1 条，建设年产 100 万平方米彩钢复合板生产线 1 条，建设年产 40 万平方米保温装饰一体板生产线 1 条，并购置相关设备及配套设施。

表 2-2　　本项目建设内容一览表

项目组成		工程内容
主体	1#生产车间	彩钢结构，1 座 1 层，高度 10m，占地面积 11000m^2，建筑面积 11000m^2，用于建设 1 条匀质板生产线，1 条保温装饰一体板生产线；

	工程	2#生产车间	彩钢结构，1 座 1 层，高度 10m，占地面积 4000m²，建筑面积 4000m²，用于建设 1 条彩钢复合板生产线；
		3#生产车间	彩钢结构，1 座 1 层，高度 10m，占地面积 750m²，建筑面积 750m²，暂时闲置；
		4#生产车间	彩钢结构，1 座 1 层，高度 10m，占地面积 1950m²，建筑面积 1950m²，暂时闲置。
	辅助工程	办公楼	砖混结构，1 座 3 层，高度 12m，建筑面积 1400m²，主要用于公司员工日常办公。
		锅炉房	放置 1 台 1.2t/h 的蒸汽发生器，用于为生产提供蒸汽，建筑面积 20m²（位于 1#生产车间内北侧中部，不占用整体建筑面积）。
	储运工程	水泥储存	位于 1#生产车间内西北角，匀质板生产用水泥在水泥仓内进行储存。水泥仓容积为 100t/个，2 个水泥仓；
		成品区	匀质板、保温装饰一体板均位于 1#生产车间内，彩钢复合板位于 2#生产车间内。
		原料区	位于 1#生产车间内，不同原料进行分区储存。
	公用工程	供水	由小作镇供水管网提供，年用新鲜水量为 15699.9m³（含生产用水）。
		纯水	由纯水制备设备提供，采用“石英砂+活性炭+精密过滤+RO 反渗透”工艺，产水量 2t/h，纯水制备率为 80%。
		供电	由小作镇供电网提供，年用电量 100 万 kWh。
		供热	生产用热由蒸汽发生器提供，额定发汽量为 1.2t/h；冬季办公生活采暖由电暖空调提供。
		供气	项目生产所用蒸汽由蒸汽发生器提供；蒸汽发生器所用燃料为天然气，由阳泉华新液化天然气有限公司提供。
	环保工程	废气	匀质板生产线投料废气经集气罩（局部密闭）收集与集气管道收集的筒仓废气一起进入布袋除尘器（TA001、TA002）+15m 排气筒（DA001）；
			匀质板生产线发泡废气经集气罩收集与经集气罩收集的保温装饰一体板淋胶、复合废气一起进入二级活性炭吸附装置（TA003）+15m 排气筒（DA002）；
			蒸汽发生器废气：低氮燃烧器（TA004）+15m 排气筒（DA003）；
			匀质板生产线切割、破碎废气：密闭收集+自带布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA004）；
			保温装饰一体板清理废气：管道收集+自带布袋除尘器（TA006）+15m 排气筒（DA005）；
			彩钢复合板生产线滴胶、复合成型废气：集气罩+二级活性炭吸附装置（TA007）+15m 排气筒（DA006）；
			彩钢复合板生产线切割废气：设备密闭+自带布袋除尘器（TA008）+15m 排气筒（DA007）。

	废水	本项目匀质板生产用水一部分挥发到空气中，一部分随产品带走；蒸汽发生器冷凝水、排污水及纯水制备浓水回用至匀质板生产用水；生活污水用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池，定期清掏用作农肥。
	噪声	选用低噪声设备，加装基础减振，厂房隔声。
	固废	废包装袋、自动切割边角料、废反渗透膜、除尘灰、废布袋统一收集后外售处理；匀质板生产线切割边角料收集后回用于生产工序；废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶随产随清，交由有资质单位处置，不在厂内储存；生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。

2、主要产品及产能

本项目年产 30 万 m^3 匀质板、100 万 m^2 彩钢复合板、40 万 m^2 保温装饰一体板。具体产品及产能详见下表。

表 2-3　　主要产品及产能一览表

序号	产品名称	本项目产能	质量标准	规格
1	匀质板	30 万 m^3（约 42000t）	密度为 140kg/m^3，《热固复合聚苯乙烯泡沫保温板》（JG/T536-2017）	长、宽均为 600mm，厚度根据定制要求，一般为 50mm、80mm、100mm
2	彩钢复合板	100 万 m^2	《建筑用金属面绝热夹芯板》（GB/T 23932-2018）、《金属面聚苯乙烯夹芯板》（JC/T 1021-2007）	长为 1000mm-10000mm 定制切割、宽为 950mm、1150mm，厚度根据定制要求，平均 50mm
3	保温装饰一体板	40 万 m^2	《保温装饰板外墙保温系统材料》（JG/T287-2013）	长为 600mm，宽为 900mm，厚度根据定制要求，平均 50mm

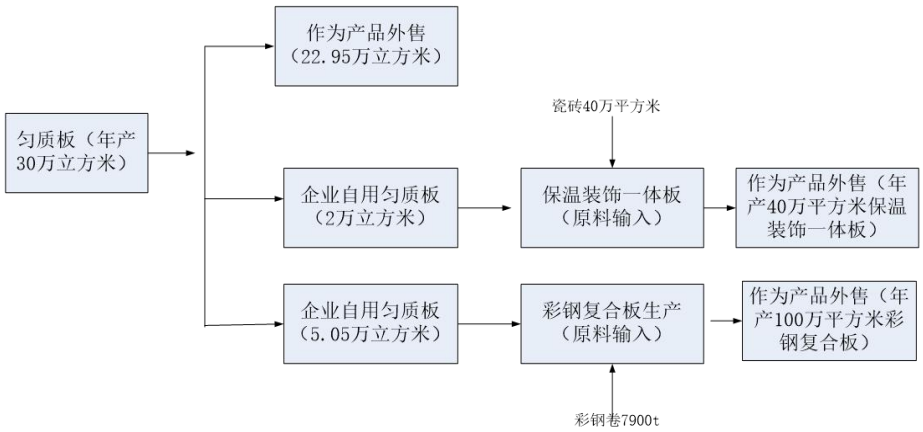


图 2-1　　项目产品链图

3、主要生产设备

本项目建成后主要设备及参数见下表。

表 2-4　　项目建成后全厂生产设备一览表

序号	名称			数量（台/套）	规格型号
1	匀质板生产线	主机控制系统		1	VBM5-300 型
2		全自动发泡主机		1	VBM-300 型
3		自动包装机		1	VBM-BZJ-160 型
4		配料计量系统 1 套	水泥仓	2	100t/个
			粉料螺旋输送机	2	Φ168mm；5.5kw
			粉料称量料斗	1	--
			水剂称量料斗	1	--
			聚苯颗粒计量仓	2	30 型
5		搅拌系统及平台 1 套	一级预混搅拌罐	1	立式搅拌罐
			二级卧式搅拌罐	2	倾倒式
			架体及操作平台	1	--
6		运转设备		1	--
7		蒸汽发生器		1	LSS0.4-0.8-Q（三组），1.2t/h
8		天然气储罐		1	4000m^3
9		模箱及道轨系统配置		1	内径：3030*1225*1200
10		自动脱模机		1	VBM-QGJ-300 型
11		液力压膜机		1	--
12		自动切割机		1	VBM-QGJ-300 型
13		破碎机		1	--
14	彩钢复合板生产线	顶板瓦机		1	VBMC300
15		滴胶设备		1	--
16		芯板上板机		1	VBMC300-X
17		彩钢复合机组		1	VBMC300-F
18		高速切割设备		1	--
19		彩钢板翻转装置		1	VBMC300-FZ
20		彩钢板摞板装置		1	VBMC300-LB
21		彩钢板缠绕机组		1	VBMC300-CR
22		输送系统		1	--
23	保温装饰一体板	全自动上板机		2	功率 7kW
24		滴胶设备		1	--
25		全自动码板机		1	功率 4kW
26		液压压力机		1	功率 4kW
27		清理设备		1	--

4、主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 2-5　　主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称			消耗量	最大储存量	备注
1	匀质板生产线	可发性聚苯颗粒		2600t/a	60t	袋装，750kg/包，原料区暂存
2		水泥		30000t/a	200t	暂存于水泥仓内
3		外加剂		1000t/a	20t	袋装，25kg/袋，原料区暂存
4	彩钢复合板生产线	彩钢卷		7900t/a	180t	堆存，厚度 0.5mm
5		粘合剂	A 胶	20t/a	0.25t	桶装，50kg/桶，原料区暂存
6			B 胶	20t/a	0.25t	桶装，50kg/桶，原料区暂存
7		匀质板		5.05 万 m^3	/	自产自用，堆存，厚度 50mm
8	保温装饰一体板	瓷砖		40 万 m^2	/	/
9		粘合剂	A 胶	2t/a	0.05t	桶装，50kg/桶，原料区暂存
10			B 胶	2t/a	0.05t	桶装，50kg/桶，原料区暂存
11		匀质板		2 万 m^3	/	自产自用，堆存，厚度 50mm
12	设备维护	机油		0.1t	0.1t	25kg/桶装，不储存，随用随够
13	新鲜水			15699.9m^3/a	/	小作镇供水管网提供，含生产用水
14	电			100 万 kWh/a	/	小作镇供电网提供
15	气态天然气			32.4 万 m^3/a	2.84t	CNG，由阳泉华新液化天然气有限公司提供，采用天然气罐储存

注：根据企业提供资料，天然气年用量为 32.4 万 m^3/a，天然气储罐的最大储存量为 4000m^3，天然气密度为 0.71kg/m^3，经计算最大储存量为 2.84t。

可发性聚苯颗粒：是由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂戊烷而制得的一种树脂，无色、无臭、无味而有光泽的透明固体。密度 1.04~1.06g/cm^3。溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等。但在丙酮中只能溶胀。具有耐化学腐蚀性、耐水性和优良的电绝缘性和高频介电性。缺点是耐热性低，耐光性差，性脆，易发生应力开裂。软化点：80-90℃（未发泡），发泡后耐热性略降（60-75℃）；分解温度：＞250℃（纯 PS），高温下可能释放苯乙烯单体（需＞300℃）。

水泥：以硅酸钙为主的硅酸盐水泥熟料，5%以下的石灰石或粒化高炉矿渣，适量石膏磨细制成的水硬性胶凝材料，统称为硅酸盐水泥(Portland cement)，国际上统

称为波特兰水泥。其主要矿物组成是：硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙、铁铝酸四钙。

外加剂：为“聚羧酸减水剂”，淡黄色或白色粉末，无味。正常使用和存储条件下稳定，不易燃。

粘合剂：为聚氨酯胶（AB 胶），指在分子链中含有氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）或异氰酸酯基（-NCO）的胶粘剂。聚氨酯胶粘剂分为多异氰酸酯和聚氨酯两大类。多异氰酸酯分子链中含有异氰基（-NCO）和氨基甲酸酯基（-NH-COO-），故聚氨酯胶粘剂表现出高度的活性与极性。粘合剂 A 胶(白胶)和 B 胶(黑胶)成分：A 胶组分为聚酯多元醇(50%)、聚醚多元醇(45%)、硅油(3%)和水(2%)；B 胶组分为多亚甲基多苯基异氰酸酯(100%)，使用时无需加热，按 1:1 比例混合，双组分混合后密度约为 1050kg/m^3。根据检测报告（编号：WT2021B01A03624)本项目粘合剂中 VOCs 含量为 35.9g/L，符合《环境标志产品技术要求　胶粘剂》（HJ2541-2016）中表 3 水基型建筑胶粘剂（聚氨酯类）的技术要求，因此本项目胶粘剂属于水基型建筑胶粘剂。B 胶组分为异氰酸酯，临界量为 0.5t。

液化天然气：天然气是一种主要由甲烷组成的多组分混合气体，通常还含有少量的乙烷、丙烷、丁烷等成分。它是自然界中天然存在的气体，来源包括油田气、气田气、煤层气等。天然气的用途广泛，主要用于发电、供暖、工业生产等领域。根据检测报告，天然气主要成分为甲烷 90.509%、乙烷 4.610%、丙烷 0.908%、氮气 1.897%及少量其他成分。总硫（以硫计）2.45mg/m^3。

5、公用工程

（1）给排水

①给水

本项目用水由小作镇供水管网提供，项目用水为匀质板生产用水、蒸汽发生器用水、纯水制备用水、洒水抑尘用水及职工生活用水。项目总用水量为 76.353m^3/d，其中新鲜水 52.333m^3/d、回用水量为 8.9m^3/d、纯水量为 15.12m^3/d。

匀质板生产用水：

配料用水：根据企业提供的资料，1m^3 匀质板需加水 0.038m^3，项目年产 30 万 m^3 匀质板，则用水量为 11400m^3/a（合 38m^3/d），其中使用新鲜水量为 29.1m^3/d、蒸汽发生器排水量为 5.12m^3/d、纯水制备浓水量为 3.78m^3/d。

蒸汽发生器用水：项目发泡过程使用蒸汽加热，拟设置一台蒸汽发生器（额定发汽量 1.2t/h）。

项目发泡过程蒸汽和物料直接接触，发泡设备每天工作 12h，则蒸汽发生器产生

蒸汽量 14.4t/d。蒸汽在使用过程中损失量较大，大部分（约 10t/d）随物料以水蒸汽的形式挥发，小部分（约 4.4t/d）的蒸汽以冷凝水的形式经收集作为匀质板生产用水。

为了保持水质良好，蒸汽发生器需定期排污，一般取排污量为蒸汽制备量的 5%，则排污水量为 0.72t/d，收集后作为匀质板生产用水。

根据上述分析，蒸汽发生器纯水用量为 15.12m^3/d，损耗量为 10m^3/d、排水量为 5.12m^3/d。

纯水制备用水：蒸汽发生器采用纯水，配备一套纯水制备设备，产水量为 2t/h。

蒸汽发生器配套纯水制备设备，采用“石英砂+活性炭+精密过滤+RO 反渗透”工艺进行制备纯水，纯水制备率为 80%，蒸汽发生器纯水用量为 15.12m^3/d，则纯水制备用新鲜水量为 18.9m^3/d。

洒水抑尘用水：本项目需洒水抑尘的厂区道路和场地面积为 5000m^2，根据企业提供资料，按洒水面积 0.5L/m^2·d 计算，则洒水抑尘用水量为 2.5m^3/d。

生活用水：项目劳动定员 25 人，根据《生活与服务业用水定额 第 1 部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021），用水量按 22.0m^3/人·a 计，则职工生活用水量为 1.833m^3/d（550m^3/a）。

②排水

项目匀质板生产用水一部分挥发到空气中，一部分随产品带走；项目蒸汽发生器排水包括蒸汽发生器冷凝水、排污水，水量为 5.12m^3/d，全部回用至匀质板生产用水中；纯水制备排水水量为 3.78m^3/d（排水量为新鲜水量的 20%），全部回用至匀质板生产用水中；洒水抑尘用水全部损耗；本项目废水主要为生活污水，职工生活污水产生量按 80%计，生活污水产生量为 1.466m^3/d。生活污水产生量较少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排，厂区设有化粪池，定期清掏用作农肥。

表 2-6　本项目给排水平衡表（单位：m^3/d）

类型	总用水量	新鲜水量	纯水量	产纯水量	回用水量	损耗量	产废水量	废水去向
匀质板生产用水	38	29.1	0	0	8.9	38	0	一部分（9.715）挥发到空气中，一部分随产品带走（28.285）
蒸汽发生器用水	15.12	0	15.12	0	0	10	5.12（冷凝水 4.4、排污水 0.72）	回用至匀质板生产用水
纯水制	18.9	18.9	0	15.12	0	0	3.78	回用至匀质板生

备用水								产用水
洒水抑尘用水	2.5	2.5	0	0	0	2.5	0	全部损耗
生活用水	1.833	1.833	0	0	0	0.367	1.466	用于厂区泼洒抑尘，不外排，厂区设有化粪池，定期清掏用作农肥
合计	76.353	52.333	15.12	15.12	8.9	50.867	10.366	/

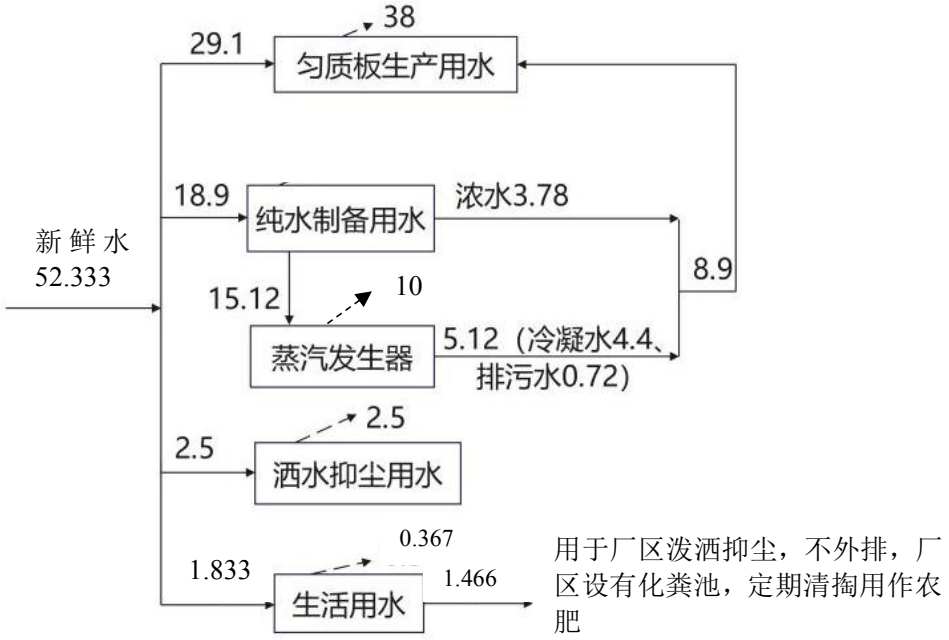


图 2-2　　本项目给排水平衡图（单位：m^3/d）

（2）供电

本项目生产、生活用电由小作镇供电网提供，项目用电量为 100 万 kWh/a。

（3）供热

本项目生产用热由蒸汽发生器提供；冬季办公生活采暖由电暖空调提供。

（4）供气

项目生产所用蒸汽由蒸汽发生器提供；蒸汽发生器所用燃料为天然气，由阳泉华新液化天然气有限公司提供，天然气用量为 32.4 万 m^3/a。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 25 人，每天三班，每班工作时间 8 小时，全年工作 300 天，年工作时间 7200 小时。

7、厂区平面布置

本项目大门位于厂区南侧，1#生产车间位于厂区西侧、2#生产车间位于厂区东侧，3#生产车间位于厂区北侧，4#生产车间位于 3#生产车间南侧，办公楼位于厂区东南角，在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全等各方面要求，车间内按各种设施不同功能进行布置和组合，平面布置紧凑合理，有利生产，方便管理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

目前项目处于设备安装与调试运行阶段。1#、2#、4#生产车间主体结构已完工，3#生产车间尚未建设；匀质板生产线、彩钢复合板生产线已安装。剩余工程内容待相关手续重新报批完成后组织实施。

施工期建设内容主要为土建施工、设备安装等。施工期工艺流程及排污节点见图 2-3。

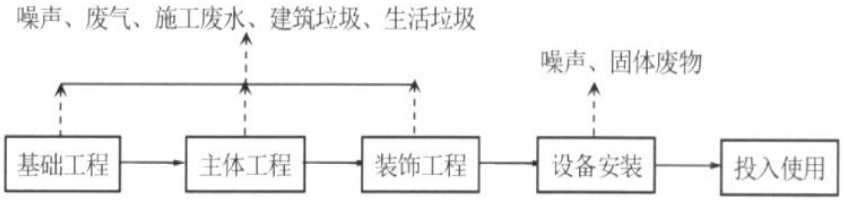
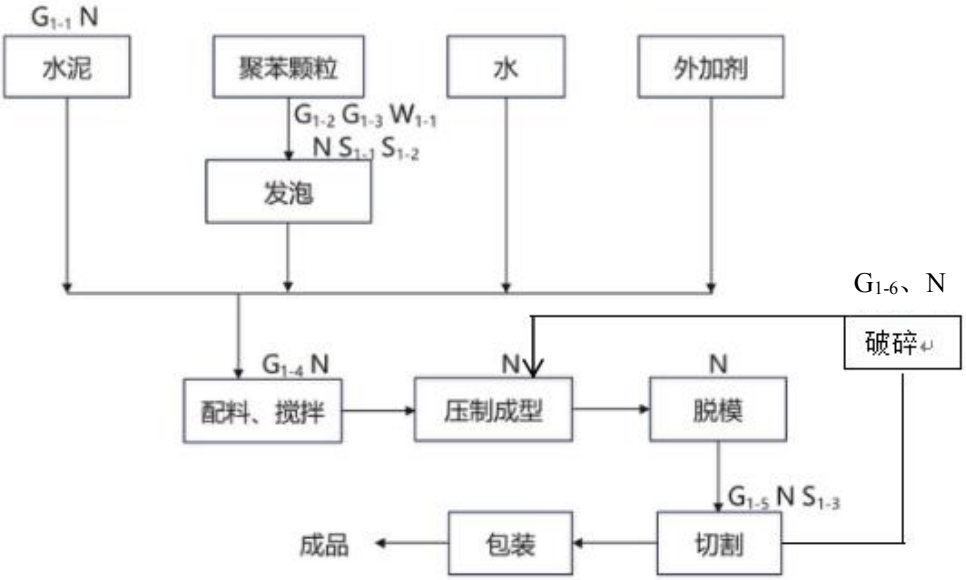


图 2-3　　施工期工艺流程及产污节点图

二、运营期

项目主要产品为匀质板和彩钢复合板、保温装饰一体板。本项目运营期间生产工艺流程如下：

1、匀质板生产工艺



图例：G 废气　W 废水　N 噪声　S 固废

图 2-4　　匀质板生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

（1）原料运输、储存

项目生产所用原材料聚苯颗粒采用密闭袋装、外加剂采用密闭桶装用汽车运进厂内密闭车间内的原料区，运输车辆用苫布遮盖，防止运输扬尘。粉状物料水泥用罐车运进厂内，然后将连接装置与水泥仓的进料口相接，用运输车辆的气力系统将粉状物料打进料筒仓备用，本项目在粉料仓输送管道口处安装自动衔接输料口，同时出料车辆接料口也相应配套自动衔接口；并加强管理，严格要求每次放料结束后先关闭放料口阀门，然后出料车辆才能行驶。经上述措施，可避免粉料车抽料时放空口的粉尘产生。

本工序主要污染物为筒仓废气 G_{1-1}，运输车辆噪声 N。

（2）发泡

聚苯颗粒拆袋后将其投料至加热发生器内，同时蒸汽发生器产生蒸汽进入加热发生器内，使粒料受热膨胀体积增加，聚苯颗粒中含 3%的发泡剂（戊烷），在低温蒸汽（80-100℃）作用下，珠粒开始软化，分布在其内部的戊烷，受热气化产生压力而使珠粒膨胀形成互不连通的泡孔，泡孔独立存在，均匀地分布在发泡体内，泡孔独立存在，均匀地分布在发泡体内，塑化变成可塑形态。同时，蒸汽渗入到泡孔中，增加了孔中总压力，完成发泡，达到满足要求的发泡珠粒，发泡完成后打开出口，珠粒流出。

本项目蒸汽采用蒸汽发生器制取，该设备配备一套纯水制备设备。蒸汽发生器所用燃料为天然气。

本工序主要污染物为发泡废气 G_{1-2}、蒸汽发生器废气 G_{1-3}，蒸汽发生器废水 W_{1-1}，设备噪声 N，废包装袋 S_{1-1}、废反渗透膜 S_{1-2}。

（3）配料搅拌

发泡完成后的聚苯颗粒软化然后通过运转设备进入电子秤进行计量后送入搅拌系统，水泥通过仓底卸料阀门进入粉料螺旋输送机将仓中的物料送入电子秤按所需物料配比进行称量，然后将称量完成的物料送入搅拌系统；配料所需水由汲取泵抽入电子秤内，外加剂通过粉料螺旋输送机送入电子秤计量。计量好的物料均通过各自的密闭输送管道输送至搅拌系统内进行搅拌，搅拌使物料产生挤压、摩擦、剪切、对流等作用，从而进行剧烈的强制拌和。聚苯颗粒为粒状物料在投料时不会产生粉尘，外加剂为粉末物料，因此投料时有粉尘产生。

本工序主要污染物为投料废气 G_{1-4}、设备噪声 N。

（4）压制成型

搅拌完成后，将已搅拌好的混合料利用液力压膜机进行压制成型，压制成型后的物料被送入模箱内，模箱为外购模具。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

（5）脱模

压制成型后的板材在模箱中自然放置等待凝固，此过程无需加水、加热。然后将凝固后的板材（模箱和物料）送至自动脱模机进行脱模处理，脱模后即为半成品。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

（6）切割

脱模后的半成品运送至室外产品堆场，静置养护 10~15 天。养护完成后的板材采用叉车运至 1#生产车间，根据产品要求进行切割，切割为所需尺寸即为成品。

本工序主要污染物为切割废气 G_{1-5}，设备噪声 N，边角料 S_{1-3}。

（7）包装

切割后成品采用自动包装机进行包装，暂存在成品区。

本工序无污染物产生。

（8）破碎

切割后的边角料通过破碎机破碎后，重新送入模具中进行压制成型。

本工序主要污染物破碎废气 G_{1-6}，设备噪声 N。

2、彩钢复合板生产工艺

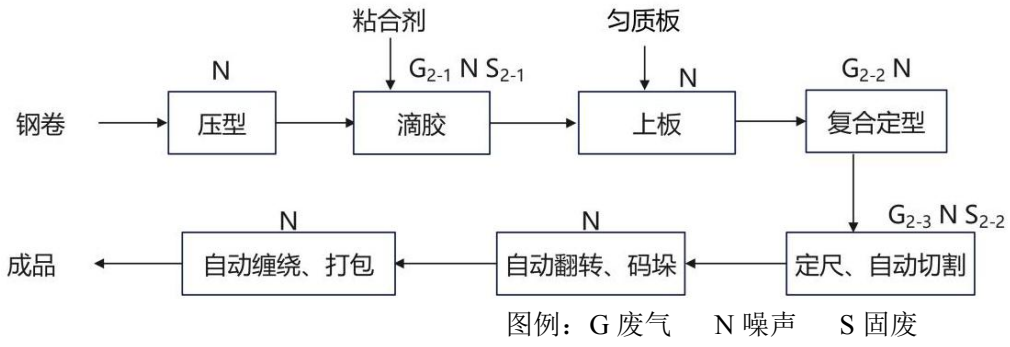


图 2-5 彩钢复合板生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

（1）原料运输储存

项目生产所用原材料钢卷成卷包装、粘合剂采用密闭桶装用汽车运进厂内密闭车

间内的原料区，运输车辆用苫布遮盖，防止运输扬尘。

本工序主要污染物为运输车辆噪声 N。

（2）压型

通过自动化输送系统将彩钢卷平稳送入顶板瓦机，在预设压力下进行精确压制成型，从而获得形状规整的上下彩卷。此过程所用彩钢卷为外购的成品单面带色彩钢卷，无需在厂内喷涂。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

（3）滴胶、上板

采用滴胶设备将粘合剂均匀地涂布在彩钢板内侧面上，确保胶层厚度一致且无气泡。

本工序主要污染物为滴胶废气 G_{2-1}，设备噪声 N，废粘合剂桶 S_{2-1}。

（4）上板

匀质板通过芯板上板机输送至加工区域，等待进入下一道工序。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

（5）复合定型

将已上胶的上下彩钢板与预先准备的匀质板对齐，送入彩钢复合机组中实施复合操作。复合过程中，机组同步施加高压压制，使粘合剂充分融合并在预定时间内固化成型。

本工序主要污染物为复合定型废气 G_{2-2}，设备噪声 N。

（6）定尺、自动切割

成型后，根据客户订单需求，使用高速切割设备将复合板精确裁切至指定尺寸，如标准长度或定制规格。

本工序主要污染物为切割废气 G_{2-3}，设备噪声 N，边角料 S_{2-2}。

（7）自动翻转、码垛

通过翻转装置将板材调整至堆叠方向，利用摞板装置自动码放成整齐垛型。

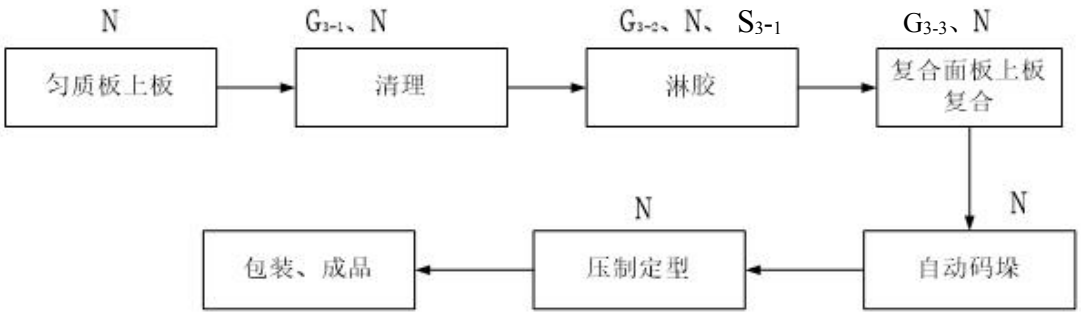
本工序主要污染物为设备噪声 N。

（8）自动缠绕、打包

码垛后的产品采用缠绕机组对彩钢复合板进行全方位缠绕包装，确保产品在运输中稳固防损。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

3、保温装饰一体板生产工艺



图例：G 废气　W 废水　N 噪声　S 固废

图 2-6　保温装饰一体板生产工艺流程及排污节点图

工艺说明：

（1）匀质板上板

匀质板通过自动上板机输送至加工区域，等待进入下一道工序。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

（2）清理

利用生产线自带的清理设备将匀质板表面的尘土清理，使匀质板表面更加清洁。

本工序主要污染物为清理废气 G_{3-1}，设备噪声 N。

（3）淋胶

采用滴胶设备将粘合剂均匀地淋在匀质板一面，确保胶层厚度一致且无气泡。

本工序主要污染物为淋胶废气 G_{3-2}，设备噪声 N，废粘合剂桶 S_{3-1}。

（4）复合面板上板复合

利用全自动上板机将瓷砖面板与淋胶的匀质板对齐复合。此过程中会伴随未挥发完的淋胶废气形成复合废气。

本工序主要污染物为复合废气 G_{3-3}，设备噪声 N。

（5）自动码垛

利用全自动码板机将复合的板材自动码垛整齐。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

（6）压制定型

码垛后的板材再利用液压压力机施加高压压制，使粘合剂充分融合并在预定时间内固化成型。

本工序主要污染物为设备噪声 N。

表 2-7　　项目排污节点一览表

<table>
<tr><th>项目</th><th>编号</th><th colspan="2">污染源</th><th>污染因子</th><th>产生特征</th><th colspan="2">治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="14">废气</td><td>G_{1-1}</td><td rowspan="6">匀质板生产线</td><td>筒仓废气</td><td>颗粒物</td><td>连续</td><td>集气管道</td><td rowspan="2">+布袋除尘器（TA001、TA002）+15m 排气筒（DA001）</td></tr>
<tr><td>G_{1-4}</td><td>投料废气</td><td>颗粒物</td><td>连续</td><td>集气罩（局部密闭）</td></tr>
<tr><td>G_{1-2}</td><td>发泡废气</td><td>非甲烷总烃、苯系物、苯、臭气浓度</td><td>连续</td><td colspan="2">集气罩+二级活性炭吸附装置（TA003）+15m 高排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td>G_{1-3}</td><td>蒸汽发生器废气</td><td>SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度</td><td>连续</td><td colspan="2">低氮燃烧器（TA004）+15m 排气筒（DA003）</td></tr>
<tr><td>G_{1-5}</td><td>切割废气</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td rowspan="2">连续</td><td colspan="2" rowspan="2">密闭收集+自带布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA004）</td></tr>
<tr><td>G_{1-6}</td><td>破碎废气</td></tr>
<tr><td>G_{3-1}</td><td rowspan="3">保温装饰一体板</td><td>清理废气</td><td>颗粒物</td><td>连续</td><td colspan="2">管道收集+自带布袋除尘器（TA006）+15m 排气筒（DA005）</td></tr>
<tr><td>G_{3-2}</td><td>淋胶废气</td><td rowspan="2">非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>连续</td><td rowspan="2">集气罩收集</td><td rowspan="2">+二级活性炭吸附装置（TA003）+15m 高排气筒（DA002）</td></tr>
<tr><td>G_{3-3}</td><td>复合废气</td><td>连续</td></tr>
<tr><td>G_{2-1}</td><td rowspan="3">彩钢复合板生产线</td><td>滴胶废气</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>连续</td><td colspan="2" rowspan="2">集气罩+二级活性炭吸附装置（TA007）+15m 高排气筒（DA006）</td></tr>
<tr><td>G_{2-2}</td><td>复合定型废气</td><td>非甲烷总烃、臭气浓度</td><td>连续</td></tr>
<tr><td>G_{2-3}</td><td>切割废气</td><td>颗粒物</td><td>连续</td><td colspan="2">设备密闭+自带布袋除尘器（TA008）+15m 排气筒（DA007）</td></tr>
<tr><td>废</td><td>W_{1-1}</td><td colspan="2">蒸汽发生器冷凝水、</td><td>COD、SS、</td><td>间断</td><td colspan="2">回用于匀质板生产用水</td></tr>
</table>

水		排污水及纯水制备浓水	Ca^{2+}、Mg^{2+}		
	W	生活污水	pH、COD、SS、BOD_5、氨氮	间断	用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池，定期清掏用作农肥
噪声	N	生产设备及风机	噪声	间断	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声
固废	S_{1-1}	发泡工序	废包装袋	间断	收集后外售
	S_{1-2}	纯水制备	废反渗透膜	间断	
	S_{1-3}	匀质板生产线切割	边角料	间断	收集后回用于生产工序
	S_{2-2}	自动切割	边角料	间断	收集后外售
	S	除尘器	除尘灰	间断	
			废布袋		
	S_{2-1}	滴胶工序	废粘合剂桶	间断	随产随清，交由有资质单位处置，不在厂内储存
	S_{3-1}	淋胶工序	废粘合剂桶	间断	
	S	二级活性炭吸附装置	废过滤棉	间断	
	S		废活性炭	间断	
	S	设备维修	废机油	间断	
	S		废机油桶	间断	
	S	职工生活	生活垃圾	间断	统一收集后交由环卫部门处理

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁闲置厂地，租赁前未进行过生产活动，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

（1）常规污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。

根据 2026 年 6 月河北省生态环境厅发布的《2025 年河北省生态环境状况公报》，石家庄市大气环境质量现状评价见表 3-1：

表 3-1　　石家庄市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	67μg/m³	60μg/m³	111.67%	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	37μg/m³	30μg/m³	123.33%	不达标
SO_2	年平均质量浓度	5μg/m³	60μg/m³	8.33%	达标
NO_2	年平均质量浓度	24μg/m³	40μg/m³	60%	达标
CO	24h平均质量浓度第95百分位数	1mg/m³	4mg/m³	25%	达标
O_3	8h平均质量浓度第90百分位数	171μg/m³	160μg/m³	106.88%	不达标

根据上表可知，本项目所在区域 2025 年度 PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，均不达标，因此判定本项目所在区域为不达标区。

针对区域环境空气质量现状超标情况，国家、河北省、石家庄市相继下发了《石家庄市生态环境保护“十四五”规划》、《石家庄市 2025 年挥发性有机物治理工作实施方案》等文件，推进大气污染物综合治理。随着各项治理行动的有序开展，区域环境空气质量将得到有效改善。

（2）特征污染物

本项目特征污染物为：非甲烷总烃、TSP。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中要求，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

非甲烷总烃、TSP 环境质量现状评价数据由乐新检测技术有限公司监测，监测点位于河北宸山新材料科技有限公司东北侧 440m 处，现状监测时间为 2026 年 06 月 04 日~06 月 06 日、2026 年 06 月 18 日~06 月 20 日。

①监测点位及因子

监测点位：河北宸山新材料科技有限公司东北侧 440m 处。

监测因子：TSP、非甲烷总烃。

②监测时段及频次

非甲烷总烃：连续监测 3 天，监测 1 小时平均浓度，每天监测 4 次，监测时间分别为北京时间 02：00、08：00、14：00、20：00，每次采样时间不少于 45min；

TSP：连续监测 3 天，监测 24h 平均浓度。

③评价标准

非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准浓度限值，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。

④监测及评价结果

根据监测结果及相关评价标准，环境现状监测及评价结果见表 3-2 所示：

表 3-2　　大气环境质量现状监测统计结果一览表

监测点名称	监测因子	平均时间	评价标准（mg/m³）	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
河北宸山新材料科技有限公司东北侧 440m 处	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	1.61~1.68	84	0	达标
	TSP	24h 平均	0.3	0.253~0.264	88	0	达标

由上表分析可知，监测点非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准浓度限值，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。

2、地表水环境

根据河北省生态环境厅于 2026 年 6 月发布的《2025 年河北省生态环境状况公报》中相关数据可知，2025 年全省共设置 208 个地表水国省控断面，实际监测的 201 个点位（河流 170 个，湖库淀 31 个）中，达到或好于 I 类的水质断面

占 88.6%，比 2024 年上升 2.6 个百分点；IV 类水质断面占 11.4%，比 2024 年下降 2.6 个百分点；无 V 类和劣 V 类水质断面，与 2024 年持平。

列入国家考核的 127 个地表水水质监测断面中，白洋淀烧车淀、圈头、光淀张庄和采蒲台 4 个点位合并为“湖心区”，端村、鸬丁淀和枣林庄 3 个点位合并为“非湖心区”，实际参与水质评价的断面共 122 个，全省地表水水质优良(达到或好于III类)比例为 87.7%，无 V 类和劣 V 类水质断面。距离本项目最近的河流为冶河，冶河水质状况为良好。项目所在区域水质现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准要。

项目运营期无废水外排，因此，不再开展地表水环境质量现状监测与评价。

3、声环境

根据河北未派环保科技有限公司出具的《河北宸山新材料科技有限公司现状检测》检测报告（WPJC[2025]07132H 号），监测时间为 2025 年 07 月 16 日，监测结果如下：

（1）监测布点

在厂区东侧库隆峰小学设一个监测点位。

（2）监测项目、监测频次与监测方法

监测项目：等效 A 声级。

监测频次：于 2025 年 7 月 16 日进行，各点昼间、夜间各监测一次。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定执行。

（3）监测结果

噪声监测数据统计结果见下表。

表 3-3　　声环境现状监测评价结果　单位：dB（A）

检测日期	检测点位	检测结果		执行标准 GB3096-2008
		昼间	夜间	
2025.7.16	库隆峰小学	50.9	40.7	1 类 昼间≤55，夜间≤45

（4）噪声现状评价

①评价方法：将统计结果与采用的评价标准直接对比。

②评价标准：项目厂界东侧库隆峰小学声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

③评价结果：由表 3-3 可以看出，项目厂界东侧库隆峰小学噪声值昼间为

50.9dB（A），夜间为 40.7dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

4、生态环境

本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米，占地性质为工业用地，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，无需进行生态环境调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射，无需进行现状监测与评价。

6、地下水、土壤环境

厂区采取分区防渗措施后，污染物对地下水、土壤环境没有污染途径，无需进行地下水、土壤环境现状监测。

环境保护目标

本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米，评价区域内无自然保护区、风景名胜区、重点保护文物及珍稀动植物资源等敏感点。根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目主要环境保护目标。环境保护目标及环保级别见下表 3-4 所示：

表 3-4　　主要环境保护目标

环境要素	保护目标	坐标		方位	距离（m）	环境功能区	保护对象	保护内容
		N	E					
环境空气	库隆峰小学	114°3′45.930″	38°8′5.268″	E	紧邻	二类区	学校	师生
	库隆峰村	114°3′58.676″	38°8′2.564″	SE	300		村庄	居民
声环境	库隆峰小学	114°3′45.930″	38°8′5.268″	E	紧邻	1 类区	学校	师生
地下水	岗南黄壁庄水库地下水水源	114°3′44.347″	38°8′5.268″	位于准保护区范围内		准保护区	地下水	地下水
生态环境	评价区域内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等生态环境保护目标。							

污染物排放控制标准

施工期：

（1）废气

施工期扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值，详见下表：

表 3-5　　施工场地扬尘排放标准

控制项目	监测点浓度限值[a]（μg/m³）	达标判定依据（次/天）
PM_{10}	80	≤2
[a]指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计。		

（2）噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 厂界噪声排放限值：昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

运营期

1、废气

运营期有组织筒仓、投料、切割、破碎废气中有组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求；有组织非甲烷总烃、苯、苯系物排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）排放标准限值要求（15m 排气筒）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 排气筒）；蒸汽发生器废气中 SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值。

厂界无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值，厂区内无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值；厂界无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 无组织排放限值要求；厂界无组织苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂界无组织苯、甲苯执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界挥发性有机物浓度限值。

表 3-6　　运营期废气排放标准一览表

污染物		限值要求	标准名称
有组织	非甲烷总烃	60mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）排放标准限值要求（15m 排气筒）
	苯系物	40mg/m³	
	苯	2.0mg/m³	

	颗粒物		排放浓度≤10mg/m³	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求
	臭气浓度		2000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 排气筒）
	蒸汽发生器废气	颗粒物	排放浓度 5mg/m³	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值
		SO_2	排放浓度 10mg/m³	
		NOx	排放浓度 50mg/m³	
		烟气黑度	1 级	
无组织	颗粒物		监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1h 浓度值差值≤0.5mg/m³	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 无组织排放限值要求
	苯		0.1mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界挥发性有机物浓度限值
	甲苯		0.6mg/m³	
	苯乙烯		厂界≤5.0mg/m³	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	臭气浓度		20（无量纲）	
	非甲烷总烃		厂界≤4.0mg/m³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值
			厂区内监控点处 1h 平均浓度值≤2.0mg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值
			厂区内任意一次浓度限值≤10.0mg/m³	

2、噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

表 3-7　　噪声排放标准一览表

项目	污染物	时间	标准值（dB（A））	执行标准
运营期	厂界 Leq	昼间	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
		夜间	45	

3、固体废物

一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准要求；生活垃圾执行《中华人民共和国生态环境法

典》相关规定要求。

总量控制指标

根据《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》（冀环办字函[2020]247 号）、《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）及《河北省环境保护厅关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283 号），总量控制因子为：COD、NH_3-N、SO_2、NO_x。

（1）废水污染物总量控制目标值的确定

本项目无生产废水产生，生活污水用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池定期清掏用作农肥，因此 COD、NH_3-N 总量控制指标均为 0t/a。

（2）废气污染物总量控制目标值的确定

结合本项目的污染源，将 SO_2、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃作为废气污染物总量控制因子，根据项目所在地生态环境主管部门要求，本项目 SO_2、NO_x、颗粒物按标准浓度核算总量控制指标，非甲烷总烃以预测排放浓度核算总量控制指标。本项目污染物总量控制指标如下：

表 3-8　　废气总量控制指标核算一览表

项目			预测排放浓度/排放标准	排气量	运行时间	污染物总量控制指标
DA003	蒸汽发生器	SO_2	10	969.777m³/h	3600h/a	0.035t/a
		NO_X	50			0.175t/a
		颗粒物	5			0.017t/a
DA001	筒仓、投料工序	颗粒物	10mg/m³	4000m³/h	7200h/a	0.288t/a
DA004	切割、破碎工序	颗粒物	10mg/m³	8000m³/h	7200h/a	0.576t/a
DA005	清理工序	颗粒物	10mg/m³	2000m³/h	7200h/a	0.144t/a
DA002	发泡、淋胶、复合工序	非甲烷总烃	1.850mg/m³	22000m³/h	7200h/a	0.293t/a
DA007	切割工序	颗粒物	10mg/m³	5000m³/h	7200h/a	0.360t/a
DA006	滴胶、复	非甲烷总烃	1.314mg/m³	13000m³/h	7200h/a	0.123t/a

	合定型工序					
合计		SO_2		/	/	0.035t/a
		NO_X		/	/	0.175t/a
		颗粒物		/	/	1.385t/a
		非甲烷总烃		/	/	0.416t/a
核算公式		废气污染物排放量（t/a）=排放标准限值/预测排放浓度（mg/m³）×排气量（m³/h）×运行时间（h/a）×10^{-9}				

项目建成后，本项目主要污染物许可排放量为：

COD：0t/a、NH_3-N：0t/a、SO_2：0.035t/a、NO_x：0.175t/a、非甲烷总烃：0.416t/a、颗粒物：1.385t/a。

河北宸山新材料科技有限公司2025年10月委托河北众蓝环境科技有限公司编制完成了《匀质板生产建设项目生态环境影响报告表》，井陉县数据和政务服务局于2025年10月31日给予批复（文号：井环评〔2025〕22号）。原有环评中总量为SO_2：0.035t/a、NOx：0.175t/a、非甲烷总烃：0.435t/a，其中企业已通过河北省排污权交易平台，进行了排污权市场交易，交易取得SO_2：0.035t/a、NOx：0.175t/a。非甲烷总烃：0.435t/a也已进行了置换。

由于企业外购原辅材料中粘合剂（A胶、B胶）较之前粘合性更高，因此本项目粘合剂（A胶、B胶）外购量减小，淋胶、复合和滴胶、复合工序产生的非甲烷总烃相应减小，本次项目总量为SO_2：0.035t/a、NO_x：0.175t/a、非甲烷总烃：0.416t/a。原有环评总量满足本次项目总量，本次项目无需再进行总量置换和交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期主要包括各建筑基础开挖、结构施工、建筑物及车间施工以及设备安装调试等。 1、施工期废气影响及保护措施 施工期扬尘主要为土建施工产生的扬尘、建材堆存和运输产生的扬尘、土方的挖掘、堆存、回填，水泥沙石等建筑垃圾运输、装卸、堆存，在有风天气均易产生一定的扬尘。此外，运输车辆进出工地，车辆轮胎不可避免地将工地的泥土带出，遗撒在车辆经过的路面，在其他车辆通过时产生二次扬尘。以上扬尘将伴随整个施工过程，若不采取有效防治措施可能会对区域环境产生不利影响。 根据《关于印发〈河北省2024年建筑施工扬尘污染防治工作方案〉的通知》（冀建质安函〔2024〕115号）和《石家庄市施工工地防尘抑尘工作标准》的相关要求，项目施工期采取以下扬尘防治措施。 （1）施工工地周边100%围挡。在施工现场周边设置硬质封闭围挡，高度不低于1.8米。 （2）裸露土方和细颗粒建筑材料100%苫盖。①未进行作业的裸露土方应当表面压实、遮盖防尘，堆放超过8小时不扰动的裸土，应使用2000目/100平方厘米密目网进行苫盖。②对水泥、砂石、白灰等易产生扬尘的细颗粒建筑材料堆放的，必须使用2000目/100平方厘米密目网进行苫盖。③对苫盖区域定期洒水防止扬尘污染。 （3）在建工地出场车辆100%冲洗。①施工场地出口处设置车辆冲洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施。②安排专人负责冲洗轮胎缝隙处泥土，车辆冲洗干净后方可出场，严禁带泥上路。 （4）施工现场道路100%硬化。①施工工地出入口、场内施工道路、材料加工堆放区使用混凝土硬化。②基坑开挖阶段，便道应当及时硬化或铺设砂石、苫布、钢板或其他材料，防止扬尘。③硬化路面应保持干净，按时洒水，发生破损必须第一时间修复。 （5）土方100%湿法作业。①基础施工及土方开挖阶段的基坑周边、工地内施工道路两侧等重点部位安装固定式喷雾系统、雾炮或其他洒水降尘设备。②合理控制施工进度，配备足够的洒水、喷雾等降尘设施，土方施工过

程中，及时跟进抑尘措施，确保不起尘。③基坑开挖或者拆除工程等易产生扬尘的作业过程中，必须全时开启喷雾系统和雾炮设备，安排专人进行维护保养，确保正常使用。

（6）渣土车辆 100%密闭运输。①采用具有渣土运输资质的运输企业，按照规定的时间和运输路线，到指定地点倾倒渣土。②要选用封闭箱体的运输车辆，渣土装车高度不得高于箱板，确保行驶过程中无道路遗撒。

（7）视频监控和扬尘在线监测联网全覆盖。①施工现场视频监控和扬尘在线监测设备按有关要求应装尽装，与监管部门及环保部门联网。

（8）重污染天气应急期间加强对施工单位的扬尘控制，增加工地洒水抑尘频次。除应急抢险外，施工工地应禁止土石方作业、建筑拆除、喷涂粉刷、护坡喷浆、现场混凝土搅拌、混凝土浇筑等施工作业，并按照政府部门发布其他重污染天气扬尘控制要求采取相应控制措施。

项目施工现场出入口地面、施工道路硬化，设置临时排水管道及沉淀池，施工废水及雨水经沉淀池沉淀后用于工地洒水抑尘，沉淀淤泥及时清除，施工现场做到无浮土、无积水、无泥泞；按照建筑施工规定，对场地四周进行 2.5m 高标准围挡；建筑垃圾及弃土及时清运到指定地点，不准乱倒。装卸、清理、装运原料、渣土和建筑垃圾时，要采取遮盖措施或利用密闭性运输车，并限制运输车辆的车速；施工现场出现四级及以上的大风天气时禁止进行土方施工等措施。

在建筑材料、建筑垃圾等的运输过程中，会产生运输扬尘。项目采取硬化施工场地及时清扫，防止泥土被运输车辆轮胎带到场区其他地方及公路上，限制运输车辆的行驶速度等措施，减少运输过程中的车辆扬尘。

通过采取以上扬尘控制措施后，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，对环境空气影响可接受。

2、施工期废水影响及保护措施

施工期废水主要包括施工生产废水和施工人员的生活污水。

施工生产废水主要为建筑地基挖掘机械设备的洗涤废水、混凝土养护等过程产生的废水以及运输车辆冲洗废水，废水量较少，主要污染物为泥沙，通过采取在临时施工区设置沉淀池，经沉淀池澄清后，回用于砼搅拌，不外排；施工场地产生的生活污水主要为施工人员盥洗废水，产生量较小且水质简单，其污染因子主要为 SS、COD，用于场地泼洒抑尘，不会对周边地表

水环境产生明显影响。

因此，项目施工期间对区域水环境影响可接受。

3、施工期噪声影响及保护措施

施工期产生的噪声源主要为设备安装、运输车辆、挖机、叉车等产生的噪声。项目施工期间，不同施工阶段使用不同的施工机械设备，因而产生不同施工阶段噪声。根据该项目的施工特点，主要噪声源为施工机械和运输车辆。

为减少施工噪声对敏感点的影响，结合施工进展，采取如下防治措施：

（1）建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，譬如：选液压机械取代燃油机械，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）施工单位应合理安排施工时间，做到文明施工，除工程必需外，严禁在中午12:00~14:00、夜间22:00~6:00期间进行施工。

通过采取以上措施，可确保施工场地建筑施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准限值，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、施工期固体废物影响及防治措施

施工中产生的固体废物主要是建设过程产生的建筑垃圾、设备安装产生的废包装袋、生活垃圾。建筑垃圾送市政部门指定地点堆存；废包装袋收集后外售；生活垃圾收集后由环卫部门处理。

综上，施工期对环境的影响是暂时的，施工结束后，受影响区域环境基本可以得到恢复，通过采取以上必要的防治措施后，施工期对周围环境的影响可接受。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目废气主要为匀质板生产线筒仓废气、投料废气、发泡废气、蒸汽发生器废气、破碎废气、切割废气和彩钢复合板生产线滴胶废气、复合定型废气、切割废气，保温装饰一体板清理废气、淋胶、复合废气。

表 4-1　　污染源排放一览表

名称	污染物种	污染物产生			处理措施				污染物排放		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理措施	处理能力 m³/h	收集效率 %	去除效	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³

			类							率%			
	匀质板、保温装饰一体板生产线	筒仓、投料废气	颗粒物	5.719	9.503	2375.75	投料废气经集气罩（局部密闭）收集与集气管道收集的筒仓废气一起进入布袋除尘器+离地高度15m排气筒（DA001）	4000	管道收集效率100%，半密闭收集效率95%	99.7	0.017	0.002	0.5
		发泡、淋胶、复合废气	非甲烷总烃	2.931	0.407	18.504	发泡、淋胶、复合废气经集气罩收集进入二级活性炭吸附装置+15m排气筒（DA002）	22000	90	90	0.293	0.041	1.850
			苯系物	0.014	0.002	0.088					0.0014	0.0002	0.009
			苯	3.744×10^{-6}	0.520×10^{-6}	2.364×10^{-5}					3.744×10^{-7}	0.052×10^{-6}	0.024×10^{-4}
			臭气浓度	/							117（无量纲）		
		蒸汽发生器废气	颗粒物	0.015	0.004	4.297	低氮燃烧器+15m排气筒（DA003）	3491197.2 m^3/a(合969.777m^3/h)	100	/	0.015	0.004	4.297
			SO_2	0.0002	0.00006	0.057					0.0002	0.00006	0.057
			NOx	0.098	0.027	28.120					0.049	0.014	14.035
			烟气黑度	<1 级							<1 级		
		切	颗	15.395	2.138	267.25	设备密闭+	8000	100	99.	0.046	0.006	0.750

		割、破碎废气	粒物			0	自带布袋除尘器+15m 排气筒（DA004）			7			
		清理废气	颗粒物	7.350	1.021	510.417	管道收集+自带布袋除尘器+15m 排气筒（DA005）	2000	100	99.7	0.022	0.003	1.528
	彩钢复合板生产线	滴胶、复合成型废气	非甲烷总烃	1.231	0.171	13.152	集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA006）	13000	90	90	0.123	0.017	1.314
			臭气浓度	/							117（无量纲）		
		切割废气	颗粒物	2.550	0.354	70.833	设备密闭+布袋除尘器+15m 排气筒（DA007）	5000	100	99.7	0.008	0.001	0.222
	无组织		非甲烷总烃	0.463	0.064	/	车间密闭、加强有组织废气收集	/	/	/	0.463	0.064	/
			苯乙烯	0.002	0.0003	/		/	/	/	0.002	0.0003	/
			苯	4.160×10^{-7}	5.778×10^{-8}	/		/	/	/	4.160×10^{-7}	5.778×10^{-8}	/
			甲苯	3.640×10^{-7}	5.056×10^{-8}	/		/	/	/	3.640×10^{-7}	5.056×10^{-8}	/

	颗粒物	0.001	0.014×10^{-2}	/		/	/	/	0.001	0.014×10^{-2}	/
	臭气浓度	<20（无量纲）				/	/	/	<20（无量纲）		

表 4-2　　项目排气口基本情况一览表

名称		编号	地理坐标	高度	直径	风速	温度	类型
匀质板、保温装饰一体板生产线	筒仓、投料废气排气筒	DA001	东经 114°3′40.031″ 北纬 38°8′5.075″	15m	0.26 m	15.7	常温	一般排放口
	发泡、淋胶、复合废气排气筒	DA002	东经 114°3′40.475″ 北纬 38°8′5.133″	15m	0.7m	14.4	常温	一般排放口
	蒸汽发生器废气排气筒	DA003	东经 114°3′43.124″ 北纬 38°8′5.279″	15m	0.16 m	13.4	60 ℃	一般排放口
	切割、破碎废气排气筒	DA004	东经 114°3′39.683″ 北纬 38°8′4.148″	15m	0.5m	14.2	常温	一般排放口
	清理废气排气筒	DA005	东经 114°3′41.093″ 北纬 38°8′5.326″	15m	0.26 m	15.7	常温	一般排放口
彩钢复合板生产线	滴胶、复合成型废气排气筒	DA006	东经 114°3′43.901″ 北纬 38°8′4.235″	15m	0.6m	12.8	常温	一般排放口
	切割废气排气筒	DA007	东经 114°3′44.094″ 北纬 38°8′2.922″	15m	0.4m	13.3	常温	一般排放口

（1）筒仓废气、投料废气

筒仓废气

本项目匀质板生产线水泥采用筒仓暂存，设置 2 个水泥仓。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021、3022、3029 水泥制品制

造行业系数手册-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业-各种水泥制品-物料输送储存”产污系数，为 0.19kg/t-产品，项目水泥用量为 30000t/a，则水泥仓颗粒物产生量为 5.700t/a。

投料废气

外加剂为粉末物料，投料过程会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中上料排气排放因子为 0.02kg/t，投料量为 1000t/a，则投料粉尘产生量为 0.02t/a。

原料仓罐顶排气口采用密闭管道（收集效率 100%）收集，经罐顶脉冲反吹式除尘器处理后通过 1 根离地高度 15m 排气筒（DA001）排放。投料废气经集气罩（局部密闭，收集效率 95%）收集，水泥装卸料时间以 2h/d 计，则年装卸料时间为 600h（2h/d*300d=600h），年投料时间为 7200h（24h/d*300d=7200h）。

筒仓废气经密闭管道收集进入布袋除尘器。根据《环境工程设计手册（修订版）》中风管风量计算公式如下。

$$L = 3600\frac{\pi}{4}D^2v$$

式中：L：排风量，m^3/h。

D：管道直径，m。本项目吸尘口管道直径为 0.15m。

v：吸入风速，m/s。参照《环境工程设计手册（修订版）》中，矿物粉尘除尘风管内风速为 12m/s。

本工序共 2 个筒仓，经计算废气量为 $1526m^3/h$。

投料废气经集气罩（局部密闭，收集效率 95%）收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），计算公式如下：

$$L=v\times F\times\beta\times3600$$

式中：L——密闭罩的计算风量，m^3/h；

v——操作口平均风速，m/s。可取 0.5；

F——操作口面积，m^2；

β——安全系数，一般取 1.1；

项目设置配料系统 1 套，面积为 $1m^2$（尺寸为 1m×1m，数量：1 套），经计算本项目所需风量为 $1980m^3/h$。

综上所述，总风量为 $3506m^3/h$，考虑到系统风阻和风损，本项目总风机

量为 4000m³/h 可满足项目需求。

水泥仓有组织颗粒物产生量为 5.700t/a、产生速率为 9.500kg/h，投料有组织颗粒物产生量共计 0.019t/a、产生速率为 0.003kg/h，有组织颗粒物产生量共计 5.719t/a、产生速率为 9.503kg/h、产生浓度为 2375.75mg/m³。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册-3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）”行业中末端治理袋式除尘器去除效率为 99.7%，经处理后有组织颗粒物排放量为 0.017t/a、排放速率为 0.002kg/h、排放浓度为 0.5mg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求。

（2）发泡废气、淋胶、复合废气

发泡废气

本项目匀质板发泡原料为可发性聚苯颗粒，发泡过程为物理过程。可发性聚苯颗粒中含有 2-6%的发泡剂（戊烷），在低温蒸汽（80-100℃）作用下，珠粒开始软化，分布在其内部的戊烷，受热气化产生压力而使珠粒膨胀形成互不连通的泡孔，泡孔独立存在，均匀地分布在发泡体内，塑化变成可塑形态，冷却后制成可发性聚苯珠粒。发泡过程少量珠粒发生破损，导致发泡剂（戊烷）挥发出来，本项目挥发出的戊烷以非甲烷总烃计。

产排污系数法：根据环境部公告 2021 年第 24 号发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 泡沫制品行业系数手册》-2924 泡沫塑料制造行业-模塑发泡中产污系数，为 30 千克/吨-产品，但从理论分析和实际监测数据来对比，产生量远低于该系数。

物料衡算法：参考《聚氨酯与发泡聚苯（EPS、XPS）保温系统比较》等相关文献，EPS 珠粒发泡过程的闭孔率达 98%以上，该过程中约 2%的戊烷（以非甲烷总烃计）挥发出来成为废气。本项目聚苯乙烯颗粒用量为 2600t/a，戊烷含量按最大 6%取值，则戊烷（以非甲烷总烃计）产生量为 3.120t/a。

发泡温度远低于聚苯乙烯分解温度，不会发生原材料分解，因而不会有分解的废气产生。根据《可发性聚苯乙烯（EPS）树脂》（QB/T4009-2010）可知，普通级可发性聚苯乙烯（EPS）树脂中残留单体苯乙烯含量≤0.6%，本次环评按苯乙烯单体含量 0.6%计。发泡过程在封闭的设备中通入高压蒸汽，压力大于颗粒内的发泡剂受热汽化产生压力，蒸气透入泡孔的速率超过发泡剂从泡孔渗出的速率，发泡

剂在泡孔中来不及逸出。本项目可发性聚苯乙烯用量为2600t/a，其中戊烷含量约0.6%，则发泡过程产生的苯乙烯约0.016t/a。

可发性聚苯颗粒发泡温度为80-100℃，根据《气相色谱 - 质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》（《中国卫生检验杂志》2009年第19卷第9期，林华影、张伟、张琼、林瑶）中的相关数据，聚苯乙烯在100℃时热解产物为苯、甲苯，经计算苯的产污系数为0.0016g/t-原料、甲苯产污系数为0.0014g/t-原料，本项目可发性聚苯乙烯用量为2600t/a，则苯的产生量为4.160×10^{-6}t/a、甲苯的产生量为3.640×10^{-6}t/a。

其中甲苯、苯乙烯均为苯系物，即苯系物产生量约为0.016t/a。

淋胶、复合废气

本项目保温装饰一体板所使用的粘合剂（AB胶）混合后密度为1050kg/m^3，根据国家建筑材料测试中心对水性聚氨酯彩钢板用建筑胶黏剂的检测报告显示，总挥发性有机物为35.9g/L。A胶和B胶以1:1比例混合，本生产线粘合剂用量约为4t/a，本项目按照最不利情况，粘合剂中非甲烷总烃在淋胶、复合工序中全部挥发，则非甲烷总烃产生量为0.137t/a。

综上所述，非甲烷总烃产生量共计3.257t/a，苯系物产生量为0.016t/a，苯产生量为4.160×10^{-6}t/a。

匀质板生产线发泡工序废气经集气罩收集后进入二级活性炭吸附装置处理后由15m排气筒（DA002）排放。

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术》（AQ/T4274-2016）表1局部排风设施控制风速限值标准中上吸式控制风速要求可知，有毒气体上吸式控制风速为1.0m/s。

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），计算公式如下：

$$Q = F \times V$$

式中：Q——排风罩的排风量，单位：m^3/s；

F——排风罩罩口面积，单位：m^2；

V——排风罩罩口平均风速，单位：m/s；

项目设置全自动发泡主机1套，面积为3m^2（尺寸为2m×1.5m，数量：1套），经计算本项目所需风量为10800m^3/h。

保温装饰一体板淋胶、复合废气经集气罩收集后一起进入二级活性炭吸附装置处理后由15m排气筒（DA002）排放。

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术》（AQ/T4274-2016）表

1 局部排风设施控制风速限值标准中上吸式控制风速要求可知，有毒气体上吸式控制风速为 1.0m/s。

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），计算公式如下：

$$Q = F \times V$$

式中：Q——排风罩的排风量，单位：m^3/s；

F——排风罩罩口面积，单位：m^2；

V——排风罩罩口平均风速，单位：m/s；

工序集气罩面积为 $3m^2$（尺寸为 2.5m×1.2m，数量：1 个），经计算本项目所需风量为 $10800m^3/h$。

综上所述，风量共计 $21600m^3/h$，考虑到系统风阻和风损，本项目总风机量为 $22000m^3/h$ 可满足项目需求。

发泡、淋胶、复合工序产生的非甲烷总烃经集气罩（收集效率 90%）收集，发泡工序年工作时间为 3600h，淋胶、复合年工作时间为 7200h，以最不利情况计，年工作时间为 7200h，则有组织非甲烷总烃产生量为 2.931t/a、产生速率为 0.407kg/h、产生浓度为 $18.504mg/m^3$，有组织苯系物产生量为 0.014t/a、产生速率为 0.002kg/h、产生浓度为 $0.088mg/m^3$，有组织苯产生量为 $3.744\times10^{-6}t/a$、产生速率为 $0.520\times10^{-6}kg/h$、产生浓度为 $2.364\times10^{-5}mg/m^3$；经二级活性炭吸附装置处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)，采用活性炭吸附处理效率须达到 90%以上，则处理效率以 90%计，则有组织非甲烷总烃排放量为 0.293t/a、排放速率为 0.041kg/h、排放浓度为 $1.850mg/m^3$，有组织苯系物排放量为 0.0014t/a、排放速率为 0.0002kg/h、排放浓度为 $0.009mg/m^3$，有组织苯排放量为 $3.744\times10^{-7}t/a$、排放速率为 $0.052\times10^{-6}kg/h$、排放浓度为 $0.024\times10^{-4}mg/m^3$。排放废气中有组织非甲烷总烃、苯、苯系物排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）排放标准限值要求。

项目在发泡、淋胶、复合工序等过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度，与臭气强度相对应的臭气浓度限值见下表：

表 4-3　与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

项目发泡、淋胶、复合工序中除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。项目发泡、淋胶、复合过程的臭气浓度为 117（无量纲）该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度＜2000（无量纲））。

（3）蒸汽发生器废气

本项目发泡工序所用蒸汽采用蒸汽发生器制取，蒸汽发生器所用燃料为天然气，蒸汽发生器采用低氮燃烧器后由 15m 排气筒（DA003）排放。蒸汽发生器废气主要为 SO_2、NOx、颗粒物、烟气黑度，SO_2、NOx 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中的产污系数进行核算，具体计算过程如下：

表 4-4　　燃气锅炉产污系数表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	排污系数	数据来源
天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标 m^3/万立方米-原料	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”
			SO_2	kg/万立方米-原料	0.0029S	
			氮氧化物	kg/万立方米-原料	3.03	

注：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。根据监测报告，燃料中含硫量2.45毫克/立方米。

本项目蒸汽发生器天然气用量为 32.4 万 m^3/a，年工作 3600h，则本项目

蒸汽发生器废气产生量为 3491197.2m^3/a（合 969.777m^3/h），SO_2 产生量为 0.0002t/a、产生速率为 0.00006kg/h、产生浓度为 0.057mg/m^3，NO_X 产生量为 0.098t/a、产生速率为 0.027kg/h、产生浓度为 28.120mg/m^3，烟气黑度<1 级；经处理后 SO_2 排放量为 0.0002t/a、排放速率为 0.00006kg/h、排放浓度为 0.057mg/m^3，低氮燃烧器处理后（处理效率为 50%），NO_X 排放量为 0.049t/a、排放速率为 0.014kg/h、排放浓度为 14.035mg/m^3，烟气黑度<1 级；锅炉烟气中颗粒物产生情况参照《北京环境总体规划研究》中相关数据：每燃烧 10000m^3 的天然气产生 0.45kg 的烟尘，则项目锅炉颗粒物排放量为 0.015t/a、排放速率为 0.004kg/h、排放浓度为 4.297mg/m^3。满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值。

（4）切割废气、破碎废气

匀质板生产线切割废气和破碎废气产生的颗粒物进入自带布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放。

切割工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3032 建筑用石加工行业-人造石材-真空凝胶固化成型、锯解、抛光、裁切”中颗粒物产污系数为 0.051kg/m^3-产品，项目年产 30 万 m^3 匀质板，则切割工序颗粒物产生量为 15.300t/a。

匀质板切割后的边角料通过破碎机破碎后回用，破碎工序废气参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3039 其他建筑材料制造行业-砂石骨料-破碎、筛分”中颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品，匀质板生产线切割产生的边角料 50t/a，则破碎废气产生量为 0.095t/a。

切割废气经集气罩（设备密闭，收集效率 100%）收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），计算公式如下：

$$L=v\times F\times\beta\times3600$$

式中：L——密闭罩的计算风量，m^3/h；

v——操作口平均风速，m/s。可取 0.5；

F——操作口面积，m^2；

β——安全系数，一般取 1.1；

项目设置自动切割机 1 套、破碎机 1 台，面积为 1m^2（自动切割机尺寸为 1.2m×1.5m，破碎机尺寸为 1.2m×1.5m），经计算本项目所需风量为

7128m³/h。

考虑到系统风阻和风损，本项目总风机量为 8000m³/h 可满足项目需求，工作时间为 7200h/a。破碎工序年工作时间为 600h，本项目以最不利情况计算，年工作时间为 7200h。

切割工序、破碎工序均在密闭设备中进行，收集效率以 100%计，则有组织颗粒物产生量为 15.395t/a、产生速率为 2.138kg/h、产生浓度为 267.250mg/m³；经自带布袋除尘器处理，处理效率为 99.7%，经处理后有组织颗粒物排放量为 0.046t/a、排放速率为 0.006kg/h、排放浓度为 0.750mg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求。

（5）清理废气

清理工序产生的颗粒物参考《逸散尘工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 5-1 清理工序的排放系数，系数为 2.5kg/t，根据企业提供资料，本生产线匀质板使用量约 2940t/a，则清理工序产生的颗粒物为 7.350t/a。

保温装饰一体板清理废气经管道（收集效率 100%）收集+自带布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA005）。

清理废气经密闭管道收集进入布袋除尘器。根据《环境工程设计手册（修订版）》中风管风量计算公式如下。

$$L = 3600\frac{\pi}{4}D^2v$$

式中：L：排风量，m³/h。

D：管道直径，m。本项目吸尘口管道直径为 0.15m。

v：吸入风速，m/s。参照《环境工程设计手册（修订版）》中，矿物粉尘除尘风管内风速为 12m/s。

本工序共 1 条保温装饰一体板生产线，经计算废气量为 763.02m³/h。考虑到系统风阻和风损，本项目总风机量为 2000m³/h 可满足项目需求。年工作时间为 7200h。清理工序有组织颗粒物产生量为 7.350t/a，产生速率为 1.021kg/h，产生浓度为 510.417mg/m³。经自带布袋除尘器处理，处理效率为 99.7%，经处理后有组织颗粒物排放量为 0.022t/a、排放速率为 0.003kg/h、排放浓度为 1.528mg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求。

（6）滴胶、复合成型废气

项目彩钢复合板生产线中滴胶、复合成型废气经集气罩收集后，进入二级活性炭吸附装置处理后通过15m排气筒（DA006）排放。

本项目所使用的粘合剂（AB胶）混合后密度为1050kg/m^3，根据国家建筑材料测试中心对水性聚氨酯彩钢板用建筑胶黏剂的检测报告显示，总挥发性有机物为35.9g/L。A胶和B胶以1:1比例混合，本生产线粘合剂用量约为40t/a，本项目按照最不利情况，粘合剂中非甲烷总烃在滴胶、复合成型工序中全部挥发，则非甲烷总烃产生量为1.368t/a。

根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术》（AQ/T4274-2016）表1局部排风设施控制风速限值标准中上吸式控制风速要求可知，有机废气上吸式控制风速为1.0m/s。

根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），计算公式如下：

$$Q = F \times V$$

式中：Q——排风罩的排风量，单位：m^3/s；

F——排风罩罩口面积，单位：m^2；

V——排风罩罩口平均风速，单位：m/s；

项目滴胶、复合成型工序集气罩面积为3m^2（尺寸为2.5m×1.2m，数量：1个），经计算本项目所需风量为10800m^3/h。考虑到系统风阻和风损，本项目设计风机风量为13000m^3/h，满足要求。

滴胶、复合成型废气经集气罩收集，收集效率为90%，年集中滴胶、复合成型时间为7200h，则有组织非甲烷总烃产生量为1.231t/a、产生速率为0.171kg/h、产生浓度为13.152mg/m^3，进入二级活性炭吸附装置处理，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026—2013)，采用活性炭吸附处理效率须达到90%以上，则处理效率以90%计，则有组织非甲烷总烃排放量为0.123t/a、排放速率为0.017kg/h、排放浓度为1.314mg/m^3，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1（其他工业行业）排放标准限值要求。

项目在滴胶、复合成型工序等过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度6级法与我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相结合（详见下表），该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级

划分，提高了分级的准确程度，与臭气强度相对应的臭气浓度限值见下表：

表 4-5　与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度（无量纲）	臭气浓度（无量纲）	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不易辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开
5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

项目滴胶、复合成型工序中除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。项目滴胶、复合成型过程的臭气浓度为 117（无量纲）该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（臭气浓度＜2000（无量纲））。

（7）切割废气

彩钢复合板生产线切割产生的颗粒物进入自带布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA007）排放。

切割工序参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册-3032 建筑用石加工行业-人造石材-真空凝胶固化成型、锯解、抛光、裁切）”中颗粒物产污系数，为 0.051kg/m^3-产品，项目年产 100 万 m^2 彩钢复合板（厚度约为 50mm，合 50000m^3），则切割工序颗粒物产生量为 2.550t/a。

切割废气经集气罩（设备密闭，收集效率 100%）收集，根据《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），计算公式如下：

$$L=v\times F\times\beta\times3600$$

式中：L——密闭罩的计算风量，m^3/h；

v——操作口平均风速，m/s。可取 0.5；

F——操作口面积，m^2；

β——安全系数，一般取 1.1；

项目切割工序集气罩面积为 1.8m^2（尺寸为 1.2m×1.5m，数量：1 个），

经计算本项目所需风量为 3564m³/h。考虑到系统风阻和风损，本项目总风机量为为 5000m³/h，满足要求。

切割工序在密闭设备中进行，收集效率以 100%计，年工作时间为 7200h，则有组织颗粒物产生量为 2.550t/a、产生速率为 0.354kg/h、产生浓度为 70.833mg/m³；经自带布袋除尘器处理，处理效率为 99.7%，经处理后有组织颗粒物排放量为 0.008t/a、排放速率为 0.001kg/h、排放浓度为 0.222mg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求。

（8）无组织废气

本项目无组织废气为集气设施未收集废气，表现为车间无组织排放。其中非甲烷总烃无组织排放量为 0.463t/a、排放速率为 0.064kg/h；苯乙烯无组织排放量为 0.002t/a、排放速率为 0.0003kg/h；苯无组织排放量为 4.160×10^{-7}t/a、排放速率为 5.778×10^{-8}kg/h；甲苯无组织排放量为 3.640×10^{-7}t/a、排放速率为 5.056×10^{-8}kg/h；颗粒物无组织排放量为 0.001t/a、排放速率为 0.014×10^{-2}kg/h；臭气浓度<20（无量纲）。本项目废气采取了有效可行环保治理措施，通过车间密闭、加强有组织废气收集等措施控制无组织排放。非甲烷总烃无组织厂界排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值；颗粒物无组织排放厂界浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 无组织排放限值要求；无组织苯乙烯、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；无组织苯、甲苯满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界挥发性有机物浓度限值。

（9）厂界达标分析

厂界处的非甲烷总烃、苯乙烯、苯、甲苯、颗粒物浓度采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模型 AERSCREEN 进行预测。本项目污染源对四周厂界污染物贡献浓度见下表。

表 4-6　本项目全厂污染物厂界贡献浓度预测值一览表

污染物	预测点	最大贡献值（μg/m³）	标准值（μg/m³）	达标情况
非甲烷总烃	西厂界	22.4000	4000	达标

	东厂界	22.5830		达标
	南厂界	21.2470		达标
	北厂界	24.7110		达标
颗粒物	西厂界	0.0490	500	达标
	东厂界	0.0494		达标
	南厂界	0.0465		达标
	北厂界	0.0541		达标
苯乙烯	西厂界	0.1050	5000	达标
	东厂界	0.1059		达标
	南厂界	0.0996		达标
	北厂界	0.1158		达标
苯	西厂界	0	100	达标
	东厂界	0		达标
	南厂界	0		达标
	北厂界	0		达标
甲苯	西厂界	0	600	达标
	东厂界	0		达标
	南厂界	0		达标
	北厂界	0		达标

由上表分析可知，厂界非甲烷总烃的排放浓度值最大为24.7110μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值（4.0mg/m³），厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值；厂界臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级（新扩改建）标准限值（20（无量纲））；厂界无组织颗粒物排放浓度值最大为0.0541μg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2无组织排放限值要求；厂界无组织苯乙烯排放浓度值最大为0.1158μg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准；厂界无组织苯、甲苯排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表3企业边界挥发性有机物浓度限值。

本项目污染物排放核算见下表。

表 4-7　大气污染物排放量核算表

序号	排放方式	排放口编号	产污环节	污染物	年排放量/（t/a）
1	有组织	DA001	筒仓、投废气	颗粒物	0.017
2		DA002	发泡、淋胶、复合废气	非甲烷总烃	0.293
				苯系物	0.0014
				苯	3.744×10^{-7}
				臭气浓度	/
3		DA003	蒸汽发生器废气	颗粒物	0.015
				SO_2	0.0002
				NOx	0.049
				烟气黑度	/
4		DA004	切割、破碎废气	颗粒物	0.046
5		DA005	清理废气	颗粒物	0.022
6		DA006	滴胶、复合成型废气	非甲烷总烃	0.123
				臭气浓度	/
7		DA007	切割废气	颗粒物	0.008
8	无组织	生产车间	无组织	非甲烷总烃	0.463
				苯乙烯	0.002
				苯	4.160×10^{-7}
				甲苯	3.640×10^{-7}
				颗粒物	0.001
				臭气浓度	/
大气污染物排放总计				颗粒物	0.109
				SO_2	0.0002
				NOx	0.049
				烟气黑度	/
				非甲烷总烃	0.879
				苯系物	0.0034
				苯	7.904×10^{-7}
				臭气浓度	/

（10）治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）可知：非甲烷总烃治理可行技术为活性炭吸附，臭气浓度、恶臭特征物质可行性技术为活性炭吸附、生物除臭装置等；袋式除尘器为该行业粉尘处理的可行技

术。

根据源强核算：非甲烷总烃、苯、苯系物、臭气浓度治理设施采用二级活性炭吸附装置处理后均由 15m 高排气筒排放。项目污染物排放均可达到相应的排放标准；同时废气污染物的排放量较小，排放方式为有组织排放，因此项目建设不会改变所在地大气环境质量等级，对周边大气环境和环境保护目标的影响较小。

本项目，颗粒物治理设施采用布袋除尘器均属于推荐的可行技术。

（11）非正常工况

非正常排放指生产中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目将环保设备发生故障，导致污染物直接排放定为非正常工况下的废气排放源强，非正常工况废气的排放及达标情况如下表 4-8 所示：

表 4-8　　非正常工况废气排放情况一览表

<table>
<tr><th>产排污环节</th><th>污染物种类</th><th>非正常工况</th><th>频次</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>持续时间</th><th>排放量 kg/h</th><th>措施</th></tr>
<tr><td>筒仓、投料废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="12">废气处理装置出现故障，导致废气未经处理直接排放</td><td rowspan="4">1 次/a</td><td>2375.75</td><td>1h/次</td><td>9.503</td><td rowspan="12">制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">发泡、淋胶、复合废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>18.504</td><td rowspan="4">1h/次</td><td>0.407</td></tr>
<tr><td>苯系物</td><td>0.088</td><td>0.002</td></tr>
<tr><td>苯</td><td>2.364×10^{-5}</td><td>0.520×10^{-6}</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">蒸汽发生器废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="4">1 次/a</td><td>4.297</td><td rowspan="4">1h/次</td><td>0.004</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>0.057</td><td>0.00006</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>28.120</td><td>0.027</td></tr>
<tr><td>烟气黑度</td><td><1 级</td><td>/</td></tr>
<tr><td>切割、破碎废气</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">1 次/a</td><td>267.250</td><td>1h/次</td><td>2.138</td></tr>
<tr><td>清理废气</td><td>颗粒物</td><td>510.417</td><td>1h/次</td><td>1.021</td></tr>
<tr><td>滴胶、复合成型废气</td><td>非甲烷总烃</td><td>13.152</td><td>1h/次</td><td>0.171</td></tr>
</table>

切割废气	颗粒物			70.833	1h/次	0.354	

本评价要求建设单位应采取以下措施，严格控制废气非正常排放：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气管道、二级活性炭吸附装置、布袋除尘器，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的废气污染物进行定期监测。

（12）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ 848-2017）、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820—2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）要求，对本项目废气的日常监测要求详见下表 4-9：

表 4-9　　本项目废气监测计划一览表

污染源	监测因子	监测点位	监测频率	执行标准
筒仓、投料废气	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求
发泡、淋胶、复合废气	非甲烷总烃	治理设施进出口	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）排放标准限值要求
	苯系物	排气筒出口	1 次/年	
	苯		1 次/年	
	臭气浓度		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 排气筒）
蒸汽发生器废气	颗粒物	排气筒出口	1次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值
	SO_2		1次/年	
	NOx		1次/月	
	烟气黑度		1次/年	
切割、破碎废气	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散

清理废气	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求
滴胶、复合成型废气	非甲烷总烃	治理设施进出口	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）排放标准限值要求
	臭气浓度	排气筒出口	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（15m 排气筒）
切割废气	颗粒物	排气筒出口	1 次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求
厂界	非甲烷总烃	厂界上风向设 1 个参照点，下风向设 3 个监控点	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值
	苯乙烯		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
	臭气浓度		1 次/年	
	苯		1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 3 企业边界挥发性有机物浓度限值
	甲苯		1 次/年	
	颗粒物		1 次/季度	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 2 无组织排放限值要求
厂区内	非甲烷总烃	厂区内	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

（13）大气环境影响结论

本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米，距离最近的环境敏感点为东侧紧邻的库隆峰小学，其他敏感点为东侧 300m 处的库隆峰村，项目所在地为环境空气质量不达标区。根据项目周围环境空气中特征因子监测结果，非甲烷总烃执行《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准浓度限值，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。

本项目营运期废气主要为匀质板生产线筒仓废气、投料废气、发泡废气、

蒸汽发生器废气、破碎废气、切割废气和彩钢复合板生产线滴胶废气、复合定型废气、切割废气，保温装饰一体板清理废气、淋胶、复合废气，匀质板生产线投料废气经集气罩（局部密闭）收集与集气管道收集的筒仓废气一起进入布袋除尘器（TA001、TA002）+15m 排气筒（DA001）；匀质板生产线发泡废气经集气罩收集与经集气罩收集的保温装饰一体板淋胶、复合废气一起进入二级活性炭吸附装置（TA003）+15m 排气筒（DA002）；蒸汽发生器废气：低氮燃烧器（TA004）+15m 排气筒（DA003）；匀质板生产线切割、破碎废气：密闭收集+自带布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA004）；保温装饰一体板清理废气：管道收集+自带布袋除尘器（TA006）+15m 排气筒（DA005）；彩钢复合板生产线滴胶、复合成型废气：集气罩+二级活性炭吸附装置（TA007）+15m 排气筒（DA006）；彩钢复合板生产线切割废气：设备密闭+自带布袋除尘器（TA008）+15m 排气筒（DA007）。未被集气罩收集的废气采取车间密闭无组织排放。根据源强核算，项目污染物排放均可达到相应的排放标准，同时废气污染物的排放量较小，因此项目建设不会改变所在地大气环境质量等级，对周边大气环境和环境保护目标的影响较小。

2、废水

项目无生产废水产生，匀质板生产用水一部分（9.715m^3/d）挥发到空气中，一部分（28.285m^3/d）随产品带走；项目蒸汽发生器排水包括蒸汽发生器冷凝水、排污水，水量为 5.12m^3/d，全部回用至匀质板生产用水中；纯水制备排水水量为 3.78m^3/d，全部回用至匀质板生产用水中；洒水抑尘用水全部损耗；本项目废水主要为生活污水，产生量为 1.466m^3/d。生活污水产生量较少且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排，项目设有化粪池，定期清掏用作农肥。

3、噪声

（1）噪声源参数的确定

项目运营期产生的噪声主要为生产设备、风机等设备产生，其设备噪声值为 70～90dB（A）。项目采取选用低噪声设备、设减振基础、厂房隔声等降噪措施控制噪声源对周边声环境的影响，降噪效果为 20~25dB(A)。表中坐标以厂界中心（114.061988º，38.134353º）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 4-10　　项目主要噪声源清单一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	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/h	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	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	1#生产车间	主机控制系统	85	选用低噪声设备，加装基础减振，厂房隔声	-55.6	9.7	1.2	36.6	120.1	19.4	16.0	67.1	67.1	67.2	67.2	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	47.1	47.1	47.2	47.2	1
2	1#生产车间	全自动发泡主机	75		-45.2	-13.8	1.2	31.7	94.6	24.4	41.5	57.1	57.1	57.1	57.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.1	37.1	37.1	37.1	1
3	1#生产车间	自动包装机	80		-31.1	-56	1.2	27.3	50.1	28.8	86.0	62.1	62.1	62.1	62.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	42.1	42.1	42.1	42.1	1
4	1#生产车间	粉料螺旋输送机，2台	75（等效后：78.0)		-37.7	-30.2	1.2	28.0	76.7	28.1	59.4	60.1	60.1	60.1	60.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	40.1	40.1	40.1	40.1	1
5	1#生产车间	一级预混搅拌罐	80		-54.6	-1.6	1.2	38.2	109.0	17.9	27.1	62.1	62.1	62.2	62.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	42.1	42.1	42.2	42.1	1

6	1#生产车间	二级卧式搅拌罐，2台	80（等效后：83.0)		-49	-40.1	1.2	41.2	70.5	14.8	65.6	65.1	65.1	65.2	65.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	45.1	45.1	45.2	45.1	1
7	1#生产车间	架体及操作平台	75		-41.5	-71.1	1.2	40.8	38.6	15.3	97.5	57.1	57.1	57.2	57.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.1	37.1	37.2	37.1	1
8	1#生产车间	运转设备	70		-18.9	-80.5	1.2	20.8	23.1	35.2	113.0	52.2	52.2	52.1	52.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	32.2	32.2	32.1	32.1	1
9	1#生产车间	蒸汽发生器	80		-44.3	14.4	1.2	24.6	121.3	31.5	14.8	62.1	62.1	62.1	62.2	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	42.1	42.1	42.1	42.2	1
10	1#生产车间	模箱及道轨系统配置	75		-20.8	-38.2	1.2	13.3	64.1	42.8	72.0	57.2	57.1	57.1	57.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.2	37.1	37.1	37.1	1
11	1#生产车间	自动脱模机	75		-29.3	-88.9	1.2	32.8	18.1	23.2	118.0	57.1	57.2	57.2	57.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.1	37.2	37.2	37.1	1
12	1#生产车间	液力压膜机	80		-28.3	-13.8	1.2	15.2	89.7	40.8	46.4	62.2	62.1	62.1	62.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	42.2	42.1	42.1	42.1	1
13	1#生	自动	85		-20.8	-63.6	1.2	18.9	39.8	37.1	96.3	67.2	67.1	67.1	67.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	47.2	47.1	47.1	47.1	1

	产车间	切割机																							
14	1#生产车间	破碎机	85		-24.6	-98.3	1.2	30.3	7.7	25.7	128.4	67.1	67.5	67.1	67.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	47.1	47.5	47.1	47.1	1
15	2#生产车间	顶板瓦机	80		30.9	6.9	1.2	36.6	42.1	41.6	41.3	62.9	62.9	62.9	62.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	42.9	42.9	42.9	42.9	1
16	2#生产车间	滴胶设备	75		29.9	-26	1.2	44.2	10.2	34.0	73.1	57.9	58.0	57.9	57.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.9	38.0	37.9	37.9	1
17	2#生产车间	芯板上板机	70		15.8	21.9	1.2	48.3	60.1	29.9	23.3	52.9	52.9	52.9	52.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	32.9	32.9	32.9	32.9	1
18	2#生产车间	彩钢复合机组	75		38.4	-7.2	1.2	32.0	26.7	46.1	56.7	57.9	57.9	57.9	57.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1
19	2#生产车间	高速切割设备	85		17.7	-3.4	1.2	51.6	35.0	26.6	48.4	67.9	67.9	67.9	67.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	47.9	47.9	47.9	47.9	1
20	2#生产车间	彩钢板翻转装置	75		40.3	27.6	1.2	23.2	60.1	55.0	23.3	57.9	57.9	57.9	57.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1
21	2#生产车间	彩钢板摞板装	75		44	8.8	1.2	23.3	41.0	54.9	42.4	57.9	57.9	57.9	57.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1

		置																							
22	2#生产车间	彩钢板缠绕机组	75		11.1	6	1.2	56.1	45.7	22.1	37.7	57.9	57.9	57.9	57.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1
23	2#生产车间	输送系统	75		29	26.6	1.2	34.4	61.7	43.7	21.7	57.9	57.9	57.9	57.9	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.9	37.9	37.9	37.9	1
24	1#生产车间	全自动码板机	75		-37.7	0.3	1.2	21.3	105.9	34.8	30.2	57.2	57.1	57.1	57.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.2	37.1	37.1	37.1	1
25	1#生产车间	滴胶设备	75		-44.3	-56	1.2	40.2	53.9	15.9	82.2	57.1	57.1	57.2	57.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.1	37.1	37.2	37.1	1
26	1#生产车间	全自动上板机，2台	75（等效后：78.0)		-57.4	-23.6	1.2	45.8	88.7	10.3	47.4	60.1	60.1	60.3	60.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	40.1	40.1	40.3	40.1	1
27	1#生产车间	液压压力机	75		-5.8	-88	1.2	9.7	12.1	46.4	124.0	57.3	57.3	57.1	57.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	37.3	37.3	37.1	37.1	1
28	1#生产车间	清理设备	90		-39.6	-86.1	1.2	42.2	23.7	13.8	112.4	72.1	72.2	72.2	72.1	24.0	20.0	20.0	20.0	20.0	52.1	52.2	52.2	52.1	1

注：多台设备按点声源组预测。

运营期环境影响和保护措施

表 4-11　项目主要噪声源清单一览表（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	-80.2	33	1.2	90	基础减震及距离衰减	昼夜
2	风机	-46.8	39.1	1.2	90		
3	风机	-55.3	39.1	1.2	90		
4	风机	-81.6	-40.3	1.2	90		
5	风机	-23.3	43.3	1.2	90		
6	风机	67.8	18.4	1.2	90		
7	风机	72.5	-11.2	1.2	90		

（2）预测模式的确定

根据本项目对噪声源所采取的基础减振、厂房隔声等措施及效果，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的模式，预测和评价建设项目在运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心

时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{\mathrm{pli}}(T)=10\lg\left(\sum_{\mathrm{j=1}}^{N}10^{0.1L_{\mathrm{plij}}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{\mathrm{p2i}}(T)=L_{\mathrm{pli}}(T)-(TL_{\mathrm{i}}+6)$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、障碍物屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

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，按下式计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_w——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

DC——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_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③工业企业噪声计算

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

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）遮挡物衰减量

噪声源辐射的噪声由室内传播至室外遇到围墙或建筑物等障碍物时引起的能量衰减。对于安装在厂房内的设备，预测时主要考虑厂房墙壁等围栏结构产生的衰减，其最大衰减量可达 20dB。

（4）噪声预测及达标分析

为说明本项目投产后对周围声环境的影响程度，本评价将预测厂界噪声贡献值作为评价值进行达标分析，具体噪声预测结果详见表 4-12。

表 4-12　　厂界噪声预测结果一览表

预测点	背景值		贡献值		预测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	/	/	44.2	44.2	44.2	44.2	55	45	达标
南厂界	/	/	32.3	32.3	32.3	32.3	55	45	达标
西厂界	/	/	43.3	43.3	43.3	43.3	55	45	达标
北厂界	/	/	33.8	33.8	33.8	33.8	55	45	达标
库隆峰小学	50.9	40.7	30.8	30.8	50.9	41.1	55	45	达标

由表 4-10 可知，本项目运营期厂界噪声贡献值为 32.3~44.2dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求；敏感点库隆峰小学贡献值为 30.8dB（A），叠加背景值后的昼间预测值为 50.9dB（A）、夜间为 41.1dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，达标排放。

为进一步防止项目生产产生的噪声对周边环境的影响，确保厂界噪声达标排放，本环评建议:

①在设备选型时，除考虑满足生产性能要求外，还必须考虑设备的声学特性（选用高效低噪设备），对于噪声较高的设备应与设备出售厂方协商提供配套的降噪措施。

②应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。

③设备安装时相应的采取设备基础减振措施。

因此，项目设备噪声在生产过程中选用低噪声设备，加装基础减振，厂房隔声等有效控制措施后，对周边环境影响较小。

（5）噪声监测计划

表 4-13　　噪声监测计划一览表

污染源	监测因子	监测点位	监测频次
噪声	Leq（A）	厂界四周外 1m 处	1 次/季度

		库隆峰小学	1 次/季度

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要为废包装袋、自动切割边角料、废反渗透膜、匀质板生产线切割边角料、除尘灰、废布袋、废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物为发泡工序产生废包装袋，纯水制备过程产生的废反渗透膜，生产过程中自动切割产生的边角料，布袋除尘器产生除尘灰和废布袋，统一收集后外售处理；匀质板切割边角料收集后回用于生产工序。

根据企业提供数据，外加剂包装规格为 25kg/袋，可发性聚苯颗粒包装规格为 750kg/包，废包装袋年产生量为 1.9t/a（外加剂废包装袋袋产生 2 万个/a、每个包装袋重 70g，可发性聚苯颗粒废包装袋袋产生 0.5 万个/a、每个包装袋重 100g）、废反渗透膜产生量为 0.05t/a、自动切割边角料产生量为 7t/a、匀质板边角料产生量为 10t/a、除尘灰产生量为 30.921t/a、废布袋产生量为 0.3t/a。

表4-14　　一般工业固体废物产生情况一览表

编号	名称	产生量 t/a	固体废物类别	固体废物代码	处置方式	排放量 t/a
1	废包装袋	1.9	一般工业固体废物	900-099-S59	外售综合利用	1.9
2	废反渗透膜	0.05		900-099-S59		0.05
3	自动切割边角料	7		900-099-S59		7
4	除尘灰	30.921		900-099-S59		30.921
5	废布袋	0.3		900-099-S59		0.3
6	匀质板生产线切割边角料	10		900-099-S59	收集后回用于生产工序	10

一般固废贮存管理要求：

依据《中华人民共和国生态环境法典》以及国家其他有关法规、政策，结合公司实际，制定办法：

①必须坚持对固体废物污染环境的防治，通过推进清洁生产、发展循环经济，最大程度地提高资源利用率，减少废物产生数量。

②固体废物的产生、收集和处置单位必须制定切实可行的环境应急计划，最大程度地消除或减少各类事故对环境的污染。

③废物贮存、处置的设施、场所的建设、管理必须符合国家法律法规、技术标准的有关规定和要求；严格环境影响评价和环保“三同时”的有关规定。

④为便于废物的处置和综合利用，对固体废物应分类收集和储存。

⑤在固体废物的处置和资源化利用过程中，要避免和控制二次污染。

⑥公司各部室按职责分工负责本系统业务范围内的固体废物污染环境防治的监督管理工作；公司质量安全环保部负责对公司固体废物污染环境的防治监督监察工作。

⑦非危险工业废物不得与危险废物和生活垃圾混合收集、存放和处置。

（2）危险废物

1）危险废物产生的基本情况

危险废物为滴胶、淋胶工序产生废粘合剂桶、废气治理设施产生的废过滤棉、废活性炭和设备日常维护产生的废机油、废机油桶。废粘合剂桶、废过滤棉属于“HW49 其他废物”中（900-041-49）类危险废物；废活性炭属于“HW49 其他废物”中（900-039-49）类危险废物；废机油、废润机油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中（900-214-08）、（900-249-08）类危险废物。废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶随产随清，交由有资质单位处置，不在厂内储存。

废粘合剂桶：滴胶、淋胶工序产生废粘合剂桶产生量为 1.5t/a。

废过滤棉：过滤棉每年更换一次，每次更换产生量约 0.04t。

废活性炭：本项目活性炭吸附箱选择碘值不低于 800 毫克/克的颗粒活性炭，依据《石家庄市涉 VOCs 企业吸附脱附技术指南》：活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比不小于 1：7000，本项目发泡、淋胶、复合工序有机废气量为 22000m^3/h、彩钢复合板生产线有机废气量为 13000m^3/h，单级活性炭填充量最少应分别为 3.14m^3、1.86m^3，活性炭体密度为 500kg/m^3，本项目采用二级活性炭吸附工艺，则活性炭填充量分别为 3.14t、1.86t。

根据《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》，活性炭更换周期估算公式如下：

$$T = \frac{G \times 10\%}{C \times Q \times T_1}$$

T：更换周期，d；　G：活性炭重量，t；　C：废气削减浓度，mg/m^3；Q：风量，m^3/h；　T1：生产时间，h/d

表 4-15　废活性炭更换周期计算一览表

废气治理设施	污染物	活性炭重量（t）	废气削减浓度（mg/m^3）	风量（m^3/h）	生产时间（h/d）	更换周期（d）	废气吸附量（t/a）
发泡、淋胶、复合二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	3.14	16.654	22000	24	36	2.638
彩钢复合板生产线二级活性炭吸附装置	非甲烷总烃	1.86	11.838	13000	24	50	1.385
合计（废活性炭）						43.443	

为保证去除效率，本项目发泡、淋胶、复合二级活性炭吸附装置活性炭更换周期为 36d，则每年需更换 9 次，根据上表可知，废活性炭产生量 30.898/a；彩钢复合板生产线二级活性炭吸附装置活性炭更换周期为 50d，则每年需更换 6 次，根据上表可知，废活性炭产生量 12.545t/a；综上，废活性炭总产生量为 43.443t/a。

废机油、废机油桶：设备维修过程中产生废机油、废机油桶，产生量分别为 0.01t/a、0.001t/a。

表 4-16　固体废物产生和处置情况一览表

产生环节	名称	危险废物代码	环境危险物质及危险特性	物理性质	产生量（t/a）	处置方式	利用或处置量（t/a）
滴胶、淋胶工序	废粘合剂桶	HW49 900-041-49	非甲烷总烃（T）	固态	1.5	随产随清，交由有资质单位处置，	1.5
二级活性炭吸附装置	废过滤棉	HW49 900-041-49	非甲烷总烃（T）	固态	0.04		0.04
	废活性炭	HW49 900-039-49	非甲烷总烃（T）	固态	43.443		43.443
设备日常维护	废机油	HW08 900-214-08	（T、I）	液态	0.01		0.01

	废机油桶	HW08 900-249-08		固态	0.001	不在厂内储存	0.001

2）危险废物产生及处置

项目涉及危险废物收集后交由有资质的单位处理，做到即产即清，厂内不设置危废暂存间。项目要求，危险废物转移严格按照《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）中规定进行。

综上所述，本项目运营期产生的固体废物均全部综合利用或妥善处置，对周边环境影响可接受。

5、地下水、土壤

项目环境影响类型为“污染影响型”，项目废气污染物主要为非甲烷总烃、苯、苯系物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，无含重金属等有毒有害物质的粉尘；同时根据关于印发《农用地土壤污染状况详查点位布设技术规定》的通知（环办土壤函[2017]1021 号），需考虑大气沉降影响的行业包括 08 黑色金属矿采选业、09 有色金属矿采选业、25 石油加工、炼焦和核燃料加工业、26 化学原料和化学制品制造业、27 医药制造业、31 黑色金属冶炼和压延加工业、32 有色金属冶炼和压延加工业、38 电气机械和器材制造业（电池制造）、77 生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78 公共设施管理业（生活垃圾处置）。本项目属于 C3024 轻质建筑材料制造、C3034 隔热和隔音材料制造，不在上述行业范围内，故不考虑大气沉降影响。项目无生产废水外排，生活污水用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池，定期清掏用作农肥。项目不涉及地面漫流影响。废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶随产随清，交由有资质单位处置，不在厂内储存。厂区采取了分区防渗措施，具体防渗措施如下：

（1）一般防渗区域

1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间、4#生产车间、锅炉房等底部已用 15cm 三合土铺底，且在上层用 10~15cm 的水泥混凝土浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。确保防渗效果等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。

（2）简单防渗区域

办公楼及其他已进行简单防渗，防渗措施为采取三合土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。

在确保厂区和厂区地面的各项防渗措施得以落实并得到良好维护的前提下，可有效控制厂区内污染物下渗现象，污染物发生入渗的可能性极小，项目建设不会对周围地下水和土壤环境造成不利影响。

6、生态

本项目厂区位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米，项目用地范围内不含生态环境保护目标，不会对区域生态环境产生影响。

7、环境风险

（1）风险识别

从企业生产全过程识别环境风险物质，包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等，并对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，项目涉及的风险物质主要为天然气、粘合剂（AB 胶）、机油、废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶。其中废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶等危险废物随产随清，交由有资质单位处置，不在厂内储存。

（2）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.1 和附录 C，判断危险物质及工艺系统危险性分级。

A、危险物质数量与临界量比值（Q）

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \ldots\ldots + qn/Qn$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B，本项目涉及的风险物质及最大储存量及临界量见表 4-19。

表 4-19　　环境风险物质筛选结果一览表

序	名称	最大储存量 t	临界量 t	q/Q 值	储存位置

号					
1	天然气	2.84	10	0.284	天然气储罐
2	粘合剂（AB 胶）（以 MDI 成分计）	0.3	0.5	0.6	1#生产车间
3	机油	0.03	2500	0.000012	生产设备
合计				0.884012	--

由上表可知，本项目风险物质数量与临界量比值 Q=0.884012，属于 Q<1。本项目环境风险潜势为 I。

（3）影响途径

项目风险物质发生泄漏后，会污染土壤和地下水；天然气泄漏后遇明火和高热会发生火灾爆炸事故，在不完全燃烧的情况下会引发次生污染物 CO，CO 在空气中的浓度高低会直接影响人体的健康，当事故发生后，根据风向进行疏散并启动应急预案，对人体健康影响不大，不会发生人员中毒死亡等严重后果。

（4）主要防范措施

①天然气罐及管道需设安全标志，紧急通道和紧急出入口设置明显的标志和指示箭头；不得在天然气管道附近堆放易燃物品，不得使用明火且严禁吸烟，设置醒目的严禁烟火的标志；作业人员应当遵守消防安全规定，采取防火措施，并准备好灭火器材；定期对天然气安全阀、管路及接连处进行检查，发现问题及时处理。

②机油存放区设安全标志，不得在其附近堆放易燃物品，不得使用明火且严禁吸烟，设置醒目的严禁烟火的标志。

③发生风险事故时，应立即停止设备的运行，及时疏散厂内及周边人员，并立即向有关部门报告事故情况。

④根据《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》，本项目突发环境事件应急预案备案为简化管理，应按要求填写《企事业单位环境应急预案表》和《环境安全责任承诺卡》，通过河北省突发环境事件应急预案备案系统提交县级生态环境部门进行备案。

（5）环境风险评价结论

本项目涉及的风险物质为天然气、粘合剂（AB 胶）、机油。风险源为

天然气罐及管道、原料区，上述风险源存在发生泄漏等事故的风险。项目应严格按照相关规范进行风险物质的储存和转运，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。企业在采取完善的应急措施的前提下，可有效降低环境风险。综上所述，本项目环境风险是可防可控的。

8、电磁辐射

无

9、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③排污许可制度衔接。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30　63 轻质建筑材料制造 3024”以及“二十五、非金属矿物制品业 30　64 隔热和隔音材料制造 3034”，属于实施简化管理的行业，建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内进行排污填报。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项目竣工环境保护验收技术规范，建设项目生态环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组

由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入运营或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

（2）排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标识管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373－2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GBT16157-1996），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

a、建设规范化排污口

建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。

b、设立标志牌

表 4-20　环保图形标志牌

序号	提示图形符号	警告图形标志	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

c、建立规范化排污口档案

建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS 定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向、立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	匀质板、保温装饰一体板生产线	筒仓、投料废气排放口（DA001）	颗粒物	匀质板生产线投料废气经集气罩（局部密闭）收集与集气管道收集的筒仓废气一起进入布袋除尘器（TA001、TA002）+15m 排气筒（DA001）	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求
		发泡、淋胶、复合废气排放口（DA002）	非甲烷总烃	匀质板生产线发泡废气经集气罩收集与经集气罩收集的保温装饰一体板淋胶、复合废气一起进入二级活性炭吸附装置（TA003）+15m 排气筒（DA002）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表 1（其他工业行业）排放标准限值要求
			苯		
			苯系物		
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		蒸汽发生器废气排放口（DA003）	颗粒物、SO_2、NOx、烟气黑度	低氮燃烧器（TA004）+15m 排气筒（DA003）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表 1 燃气锅炉排放限值
		匀质板生产线切割、破碎废气排放口（DA004）	颗粒物	密闭收集+自带布袋除尘器（TA005）+15m 排气筒（DA004）	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求
		清理废气排放口（DA005）	颗粒物	管道收集+自带布袋除尘器（TA006）+15m 排气筒（DA005）	

<table>
<tr><td rowspan="10"></td><td rowspan="3">彩钢复合板生产线</td><td rowspan="2">滴胶、复合成型废气排放口（DA006）</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">集气罩+二级活性炭吸附装置（TA007）+15m排气筒（DA006）</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表1（其他工业行业）排放标准限值要求</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值（15m排气筒）</td></tr>
<tr><td>切割废气排放口（DA007）</td><td>颗粒物</td><td>设备密闭+自带布袋除尘器（TA008）+15m排气筒（DA007）</td><td>《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1散装水泥中转站及水泥制品生产标准限值要求</td></tr>
<tr><td rowspan="7">无组织</td><td rowspan="6">厂界</td><td>颗粒物</td><td rowspan="7">车间密闭，加强有组织废气收集措施</td><td>《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表2无组织排放限值要求</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值</td></tr>
<tr><td>苯</td><td rowspan="3">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表3企业边界挥发性有机物浓度限值</td></tr>
<tr><td>甲苯</td></tr>
<tr><td>苯乙烯</td></tr>
<tr><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准</td></tr>
<tr><td>厂区内</td><td>非甲烷总烃</td><td>《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2025）表2厂区内挥发性有机物无组织排放限值</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水环境</td><td colspan="2">蒸汽发生器冷凝水、排污水及纯水制备浓水</td><td>COD、SS、Ca^{2+}、Mg^{2+}</td><td>回用于匀质板生产用水</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td colspan="2">匀质板生产用水</td><td>pH、COD、氨氮、SS、BOD_5、总磷、总氮</td><td>一部分挥发到空气中，一部分随产品带走</td><td>不外排</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>生活污水</td><td>pH、COD、氨氮、SS、BOD_5、总磷、总氮</td><td>用于厂区泼洒抑尘，设置化粪池定期清掏用作农肥</td><td>不外排</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备</td><td>L_{eq}（A）</td><td>选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td colspan="3">一般工业固体废物：废包装袋、自动切割边角料、废反渗透膜、除尘灰、废布袋统一收集后外售处理；匀质板切割边角料收集后回用于生产工序。</td><td>《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）</td></tr>
<tr><td colspan="3">危险废物：废粘合剂桶、废过滤棉、废活性炭、废机油、废机油桶随产随清，交由有资质单位处置，不在厂内储存。</td><td>《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）</td></tr>
<tr><td colspan="3">生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。</td><td>《中华人民共和国生态环境法典》相关规定要求</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">（1）一般防渗区域
1#生产车间、2#生产车间、3#生产车间、4#生产车间、锅炉房等底部已用15cm三合土铺底，且在上层用10~15cm的水泥混凝土浇底，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗。确保防渗效果等效粘土防渗层Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s。
（2）简单防渗区域
办公楼及其他已进行简单防渗，防渗措施为采取三合土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。
在确保厂区和厂区地面的各项防渗措施得以落实并得到良好维护的前提下，可有效控制厂区内污染物下渗现象，污染物发生入渗的可能性极小，项目建设不会对周围地下水和土壤环境造成不利影响。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">①天然气罐及管道需设安全标志，紧急通道和紧急出入口设置明显的标志和指示箭头；不得在天然气管道附近堆放易燃物品，不得使用明火且严禁吸烟，设置醒目的严禁烟火的标志；作业人员应当遵守消防安全规定，采取防火措施，并准备好灭火器材；定期对天然气安全阀、管路及接连处进行检查，发现问题及时处理。
②机油存放区设安全标志，不得在其附近堆放易燃物品，不得使用明火且严禁吸烟，设置醒目的严禁烟火的标志。
③发生风险事故时，应立即停止设备的运行，及时疏散厂内及周边人员，并立即向有关部门报告事故情况。
④根据《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》，本项目突发环境事件应急预案备案为简化管理，应按要求填写《企事业单位环境应急预案表》和《环境安全责任承诺卡》，通过河北省突发环境事件应急预案备案系统提交县级生态环境部门进行备案。</td></tr>
</table>

其他环境管理要求	公司设立环境管理人员，履行环保管理职责，生产前取得排污许可手续，环保设施加装分表计电，污染源监测按计划实施定期监测

六、结论

本项目位于河北省石家庄市井陉县小作镇库隆峰村牌楼西行 300 米，项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取有效的污染防治措施后，对周围环境影响较小，在认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	SO_2	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	+0.0002t/a
	NO_x	/	/	/	0.049t/a	/	0.049t/a	+0.049t/a
	颗粒物	/	/	/	0.108t/a	/	0.108t/a	+0.108t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.416t/a	/	0.416t/a	+0.416t/a
	苯				3.744×10^{-7}t/a		3.744×10^{-7}t/a	$+3.744\times10^{-7}$t/a
	苯系物	/	/	/	0.0014t/a	/	0.0014t/a	+0.0014t/a
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	废包装袋	/	/	/	1.9t/a	/	1.9t/a	+1.9t/a
	废反渗透膜	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	匀质板生产线切割边角料	/	/	/	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	自动切割边角料	/	/	/	7t/a	/	7t/a	+7t/a
	废布袋	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	除尘灰	/	/	/	30.921t/a	/	30.921t/a	+30.921t/a
危险废物	废粘合剂桶	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a

	废活性炭	/	/	/	43.443t/a	/	43.443t/a	+43.443t/a
	废机油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01/a	+0.01t/a
	废机油桶	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①