

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：哈尔滨团沅轻质建筑材料有限公司建设项目

建设单位（盖章）：哈尔滨团沅轻质建筑材料有限公司

编制日期：2024 年 3 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	哈尔滨团沣轻质建筑材料有限公司建设项目								
项目代码	无								
建设单位联系人	杨佳楠	联系方式	17745134306						
建设地点	黑龙江省哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处								
地理坐标	(126 度 29 分 4.701 秒, 45 度 32 分 44.512 秒)								
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29, 53 塑料制品业 292, 其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)						
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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						
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	无	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	无						
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	17						
环保投资占比 (%)	17	施工工期	2024 年 6 月至 2024 年 7 月						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积 (m ²)	8000						
专项评价设置情况	按《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) (试行)》要求, 土壤和声环境不开展专项评价, 本工程专项评价具体设置情况见表 1-1。 表 1-1 专项评价设置情况一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 50%;">本项目设置情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物, 二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目设一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉, 燃料为生物质成型燃料, 不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气, 根据生物质成型燃料成分分析, 仅有少量汞成分, 不是烟气中主要污染物, 影响较小; 不产生《有毒有害大气污染物名录》中其他的有毒有害污染物, 且厂界外 500m 范围内无环境保护目标, 不需设置大气专项评价。</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目设置情况	大气	排放废气含有毒有害污染物, 二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目设一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉, 燃料为生物质成型燃料, 不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气, 根据生物质成型燃料成分分析, 仅有少量汞成分, 不是烟气中主要污染物, 影响较小; 不产生《有毒有害大气污染物名录》中其他的有毒有害污染物, 且厂界外 500m 范围内无环境保护目标, 不需设置大气专项评价。
专项评价类别	设置原则	本项目设置情况							
大气	排放废气含有毒有害污染物, 二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目设一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉, 燃料为生物质成型燃料, 不产生二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等废气, 根据生物质成型燃料成分分析, 仅有少量汞成分, 不是烟气中主要污染物, 影响较小; 不产生《有毒有害大气污染物名录》中其他的有毒有害污染物, 且厂界外 500m 范围内无环境保护目标, 不需设置大气专项评价。							

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水外排，不需设置地表水专项评价。
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	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）》，本项目不储存《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中有毒有害和易燃易爆危险物质，因此不需设置环境风险专项评价。
	生态	取水口下游 500m 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	本项目不涉及河道取水，不需设置。
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋，不需设置。
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展专项评价	本项目场址周边不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不需设置。
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策 本项目为泡沫塑料制品生产项目，以可发性聚苯乙烯为原料生产苯板，无需使用发泡剂，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关规定，本项目不属于第一类“鼓励类”、第二类“限制类”及第三类“淘汰类”建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》要求。 项目所用设备无《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类中生产装置设备、淘汰类中落后生产工艺装备。项目相关设备及产品无《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导		

	目录》（2010 年本）中淘汰落后生产工艺装备，项目符合国家产业政策及有关部门的相关行业规定。 2、与《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气〔2019〕53 号）符合性分析 表 1-2 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 <table><tr><th>文件要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>相对于颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染控制，VOCs 管理基础薄弱，已成为大气环境管理短板。石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。</td><td>本项目不属于重点行业。</td><td>符合</td></tr><tr><td>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</td><td>本项目为泡沫塑料制品生产项目，不使用油墨、涂料等，VOCs 产生量较少，经活性炭吸附装置处理后可达标排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td><td>本项目 VOCs 经集气装置收集，经活性炭吸附装置处理后可达标排放，集气效率不低于 90%，能减少 VOCs 无组织排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>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。</td><td>本项目 VOCs 经活性炭吸附装置处理后可达标排放。</td><td>符合</td></tr></table> 3、与《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》符合性分析 《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》指出： （八）化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、煤化工（含	文件要求	项目情况	符合性	相对于颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染控制，VOCs 管理基础薄弱，已成为大气环境管理短板。石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。	本项目不属于重点行业。	符合	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目为泡沫塑料制品生产项目，不使用油墨、涂料等，VOCs 产生量较少，经活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目 VOCs 经集气装置收集，经活性炭吸附装置处理后可达标排放，集气效率不低于 90%，能减少 VOCs 无组织排放。	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 VOCs 经活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合
文件要求	项目情况	符合性														
相对于颗粒物、二氧化硫、氮氧化物污染控制，VOCs 管理基础薄弱，已成为大气环境管理短板。石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业(以下简称重点行业)是我国 VOCs 重点排放源。为打赢蓝天保卫战、进一步改善环境空气质量，迫切需要全面加强重点行业 VOCs 综合治理。	本项目不属于重点行业。	符合														
大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	本项目为泡沫塑料制品生产项目，不使用油墨、涂料等，VOCs 产生量较少，经活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合														
全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目 VOCs 经集气装置收集，经活性炭吸附装置处理后可达标排放，集气效率不低于 90%，能减少 VOCs 无组织排放。	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 VOCs 经活性炭吸附装置处理后可达标排放。	符合														

	现代煤化工、炼焦、合成氨等）、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作，鼓励现代煤化工行业参照石化行业要求全面实施 LDAR。 积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。 加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。有条件的市（地）可执行国家对重点地区的要求。 严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa 的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。 实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。 本项目不属于高 VOCs 排放建设项目，选址不触及生态保护红线，VOCs 产生量较少，本项目采用的生产设备及废气治理设备
--	---

	均为先进设备，本项目生产设备在密闭车间内，车间内设置负压收集吸风管道，发泡、切割和风冷产生的有机废气经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附装置，处理达标后经 15m 高排气筒排放（收集效率为 90%，处理效率为 80%），根据上述分析，本项目采取的污染防治措施符合《黑龙江省重点行业挥发性有机物综合治理行动方案》的相关要求。 4、与《黑龙江省大气污染防治条例》符合性分析 根据《黑龙江省大气污染防治条例》（2018 年 12 月 27 日修改）相关内容：第六条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取有效措施，防止和减少大气污染，对所造成的损害依法承担责任。 第十条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。 第十一条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当配套建设大气污染防治设施。 第二十九条 各级人民政府应当调整能源结构，推广清洁能源的生产和使用，制定并组织实施煤炭消费总量控制规划，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。 第三十五条 设区的市级人民政府和县级人民政府应当积极推进棚户区改造，推行热电联产和区域锅炉等集中供热方式，逐步提高集中供热比例，制定计划将应当淘汰的分散燃煤锅炉供热区域纳入集中供热管网覆盖范围，并负责组织实施。在集中供热管网未覆盖的区域，推广使用高效节能环保型锅炉或者进行锅炉高效除尘改造，或者使用新能源、清洁能源供热。 本项目新建 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉用于生产，锅炉烟气经布袋除尘器除尘后通过 35m 高烟囱排放，燃料采用生物质燃料，
--	---

	所排放污染物可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值；工艺有机废气甲苯、乙苯、苯乙烯和非甲烷总烃采用集气装置+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放，有组织废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求，厂界无组织废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准限值。 综上所述，本项目的建设符合《黑龙江省大气污染防治条例》（2018 年 12 月 27 日修改）。 5、与《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划》的符合性分析 根据《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》第五章重点任务中（二）优化调整产业结构，构建绿色低碳产业体系中 11、VOCs 全过程综合整治。以完善“源头—过程—末端”治理模式、推进“一行一策”管理为主要导向，从源头结构调整、污染深度治理和全过程精细化管理。深化 VOCs 综合整治，推进臭氧协同控制。到 2025 年，挥发性有机物重点工程减排量 1550 吨以上。大力推进 VOCs 源头替代。工业涂装企业全面推行使用低 VOCs 含量原辅材料，引导技术（工艺）创新，促进源头减排。全面排查使用料、油墨、胶粘剂、涂层剂（树脂）、清洗剂等原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批源头替代项目。到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。不断提高废气收集效率。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。严格按照相关行业排放标准和《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求开展泄漏检测与修复（LDAR）工作，到 2025 年，全面开展 LDAR 数字化管理。有效提高废气处理率。推动企业结合排放废气特征合
--	--

	理选择治理技术，对现有 VOCs 低效治理设施进行更换或升级改造，提高废气治理设施去除率。到 2025 年，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、家具等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。逐步推动取消非必要的 VOCs 排放系统旁路，保留的旁路在非紧急情况下保持关闭并加强监管。加强油品储运销和汽修行业 VOCs 治理。 本项目不属于高 VOCs 排放建设项目，VOCs 产生量较少，本项目生产设备在密闭车间内，本项目工艺有机废气甲苯、乙苯、苯乙烯和非甲烷总烃采用集气装置+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放（收集效率为 90%，处理效率为 80%），根据上述分析，本项目采取的建设符合《哈尔滨市大气环境质量限期达标规划（2020-2027）》要求。 6、与《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》符合性分析 方案指出：积极推进燃煤锅炉淘汰改造。各地要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快热力管网建设，依托电厂、大型工业企业开展远距离供热示范，充分释放热电联产、工业余热等供热能力，淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉和散煤。到 2025 年，哈尔滨市、佳木斯市、七台河市、绥化市基本完成城市建成区 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉淘汰；哈尔滨市、绥化市基本淘汰行政区域内 10 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。 本项目新建 1 台 4t/h 的生物质蒸汽锅炉，锅炉使用生物质作为燃料，烟气经布袋除尘器处理后经 35m 高烟囱达标排放，符合《黑龙江省空气质量持续改善行动计划实施方案》的要求。 7、与《哈尔滨市空气质量改善行动计划（2022-2024 年）》符合性分析
--	---

	计划指出：推动能源清洁化发展。以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，提升非化石能源和天然气使用比例。大力发展太阳能、风能、生物质能等清洁能源，探索发展氢能，有序发展抽水蓄能和新型储能规模化应用，坚持“增气减煤”同步，天然气供应优先保障居民生活和清洁取暖，增加清洁电力供给，提高电能占终端能源消费比重。 本项目新建 1 台 4t/h 的生物质蒸汽锅炉，锅炉使用生物质作为燃料，烟气经布袋除尘器处理后经 30m 高烟囱达标排放，符合《哈尔滨市空气质量改善行动计划（2022-2024 年）》相关要求。 8、与《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022-2024 年）》符合性分析 根据《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022-2024 年）》二、重点工作任务中：（一）优化调整能源结构，建设清洁低碳能源体系1.推动能源清洁化发展。以碳达峰碳中和为契机，推动能源结构绿色低碳转型，提升非化石能源和天然气使用比例。大力发展太阳能、风能、生物质能等清洁能源，探索发展氢能，有序发展抽水蓄能和新型储能规模化应用，坚持“增气减煤”同步，天然气供应优先保障居民生活和清洁取暖，增加清洁电力供给，提高电能占终端能源消费比重。加快建设清洁能源城市，加大电力、天然气基础设施建设，保障煤改电、煤改气等能源需求。到2024年，单位GDP能耗下降12%，非化石能源占一次能源消费比重达到12%以上。 本项目锅炉采用生物质成型颗粒燃料，属于清洁能源，生物质锅炉烟气采用布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱排放，除尘效率为 99%，烟气排放可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值。因此本项目的建设符合《哈尔滨市空气质量改善三年行动计划（2022-2024 年）》相关要求。
--	---

	9、选址合理性分析 (1) 本项目位于黑龙江省哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处，经度：126° 29'4.701"、纬度：45° 32'44.512"，本项目东侧及南侧为耕地，西侧为新兴东路（一级公路），北侧为哈尔滨格纳森窗业有限公司。厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，本项目有机废气采用活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放，废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及表 9 大气污染物排放限值要求；生物质锅炉烟气采用布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱排放，烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，项目运营期废气对大气环境保护目标影响很小。本项目占地性质为工业用地，占地面积为 8000m²。项目选址不属于生活饮用水源地和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。根据国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 30 日发布的“关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知”中规定，本项目不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴。 (2) 外环境相容性 ①项目所在地具有方便的交通运输和水电条件，便于项目的建设。 ②项目对周边环境的影响主要是废气、设备产生的噪声以及固体废物，采取相应的环保措施后对周边环境影响较小。 (3) 环境功能一致性分析 本项目运营期有机废气采用活性炭吸附后通过 15m 高排气筒排放，废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 及表 9 大气污染物排放限值要求；生物质锅炉烟气采用布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱排放，烟气排放满足《锅炉大气污
--	--

	染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值。 本项目生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥；锅炉排污水和软化系统废水用于锅炉除渣和车间地面清洁用水，不外排。 采用低噪声设备，将产噪设备置于封闭房间内，并加装减振垫等降噪设备。厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。 生产过程中产生的废边角料集中收集后回用于生产，废离子交换树脂和生活垃圾由市政卫生部门统一清运处理，锅炉灰渣外售综合利用，废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间后交由有资质单位清运处置。 以上污染物采取相应措施后均能实现达标排放，对区域环境空气、水环境、声环境影响较小。项目不会使区域环境功能发生改变。综上所述，在严格落实本报告表提出的污染防治措施，保证各项污染物稳定达标排放前提下，项目选址合理。 10、“三线一单”符合性分析 根据《哈尔滨市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区控制的意见》(哈政规[2021]7号)中要求，结合本项目生产工艺、排污状况和区域环境及环境质量现状进行调查的基础上，本工程与“三线一单”符合性情况如下： (1) 生态保护红线 本项目位于黑龙江省位于哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处，根据《哈尔滨市国土空间总体规划(2021-2035 年)》中“三区三线”划定成果，本项目所在区域不涉及生态保护红线、基本农田保护红线及城镇开发边界控制线。 (2) 环境质量底线 根据《哈尔滨市生态环境质量报告书2022年》，该地区空气
--	---

污染物PM_{2.5}不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为不达标区。松花江朱顺屯断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类区标准。 本项目运营期各类污染物经环境保护措施治理后均可达标排放，对区域环境造成的不利影响较小，因此，本项目的建设不会降低项目所在地周边环境的环境功能质量，符合环境质量控制底线要求。 （3）资源利用上线 本项目供水由市政管网供给，供电电源由市政供电电网提供，用水水源及供电电源可靠，本项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较小，符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 根据《哈尔滨市生态环境准入清单》（2023 年版）及哈尔滨市环境管控单元图，本项目所处生态环境管控单元名称为双城区大气环境布局敏感区，环境管控单元编码为 ZH23011320006，管控单元类别为重点管控单元。本项目与双城区大气环境布局敏感区生态环境准入清单符合性分析情况见表 1-3。			
表 1-3 与哈尔滨市环境管控单元准入要求符合性分析			
管控单元类别	重点管控单元 (ZH23011020006 双城区大气环境布局敏感区)		符合性分析
管控要求	空间布局约束	执行： 1.严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 2.利用水泥窑协同处置城市生活垃圾、危险废弃物、电石渣等固废伴生水泥项目，必须依托现有新型干法水泥熟料生产线进行不扩产能改造。	本项目为泡沫塑料生产项目，不属于两高行业，不涉及空间布局约束的行业内容。

	污染物排放管控	执行： 1.对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。 2.到 2025 年，在用 65 蒸吨/小时以上的燃煤锅炉（含电力）实现超低排放，钢铁企业基本实现超低排放。	本项目建设 1 台 4t/h 燃生物质锅炉并配套建设布袋除尘器，可减少污染物排放。本项目不涉及煤炭使用，无生产废水外排，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。
	环境风险防控	执行：禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。	本项目位于哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处，且本项目为泡沫塑料生产项目，用地性质为工业用地，500m 范围内无环境敏感目标，选址合理。

综上，本项目建设符合“三线一单”要求

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目工程概况

(1) 项目名称：哈尔滨团沣轻质建筑材料有限公司建设项目

(2) 建设单位：哈尔滨团沣轻质建筑材料有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点：哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处

(5) 占地面积：占地面积 8000m²，总建筑面积 3500m²

(6) 建设投资：工程总投资 100 万元

(7) 周边情况：本项目位于黑龙江省哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处，经度：126° 29'4.701"、纬度：45° 32'44.512"，本项目东侧及南侧为耕地，西侧为新兴东路（一级公路），北侧为哈尔滨格纳森窗业有限公司。

(8) 建设内容：本项目租赁哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处场地及闲置厂房进行泡沫塑料制品的生产活动，新建 1 条苯板生产线设备，配套建设 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉用于生产，项目可年产 200t 苯板。

本项目组成主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，项目工程组成表见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

工程	建设名称	具体建设内容	备注
主体工程	厂房	建设 1 座厂房，建筑面积 1180m²，厂房主要内设置发泡机、板材成型机、板材切割机，项目以可发性聚苯乙烯为原料，经发泡、熟化、苯板成型和切割等，可年产 200t 苯板。	租赁现有厂房，新建生产设备
	办公室	单层建筑，总建筑面积 170m²，用于厂区职工办公及休息。	租赁现有建筑
辅助工程	锅炉房	厂区现有 1 座闲置锅炉房，建筑面积为 150m²，本次新建 1 台 4t/h 生物质蒸汽锅炉提供生产用热，消耗生物质成型颗粒燃料 950.4t/a。生物质成型颗粒燃料储存于锅炉房内，随用随存，不长期堆存，最大储存量为 10t。锅炉灰渣储存于封闭隔间内，定期拉运出厂，外售综合利用，不做长期堆存，最大储存量为 2t。	租赁现有锅炉房，新安装锅炉

		软化水系统	建设 1 套软水处理系统，出力能力为 2t/h，系统采用离子交换树脂软化处理，出水供给锅炉用水。	新建
		危险废物暂存间	危险废物暂存间设置在厂房内，面积 5m ² ，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，危废暂存间为独立封闭区域，地面与裙脚采用 2.0mm 厚高密度聚乙烯膜，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，防渗技术要求符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。	新建
	储运工程	原料库	原料库位于生产厂房内，建筑面积 300m ² ，用于存放原料可发性聚苯乙烯，可发性聚苯乙烯原料根据实际生产情况外购进场，不做长期储存，原料储存区最大储存量为 5t。	租赁现有建筑
		成品库	成品库位于厂区北侧，建筑面积 2000m ² ，成品定期拉运出场外售成品库最大储量为 30t。	租赁现有建筑
	公用工程	供水	本项目用水来自于厂区现有 70m 深水井。	已建
		排水	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥；锅炉排污水和软化系统废水用于锅炉除渣和车间地面清洁用水，不外排。	已建
		供电	由市政电网供电。	依托
		供热	厂房生产用热由一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉提供，锅炉年消耗生物质颗粒燃料 950.4t。	新建
	环保工程	废气	原料可发性聚苯乙烯在加热发泡、成型、风冷过程中产生的废气包括甲苯、乙苯及苯乙烯等特征污染物，其它有机废气以非甲烷总烃计。生产车间内设置负压收集吸风管道，发泡、切割和风冷产生的有机废气经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附装置，处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）排放，未被集气罩收集的废气以无组织的形式逸散。车间异味（臭气浓度）以无组织的形式逸散。	新建
			生物质蒸汽锅炉烟气经布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱（DA002）排放，锅炉烟气排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉标准要求。	新建
		废水	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥；锅炉排污水和软化系统废水锅炉除渣和车间地面清洁用水，不外排。	新建
		噪声	项目采用低噪环保设备、采取减振、降噪、隔声等措施后，厂界东侧、南侧及北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，厂界西侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求。	新建
		固体废物	生产过程中产生的废边角料集中收集后回用于生产，软水系统的废离子交换树脂和生活垃圾由市政卫生部门统一清运处理，锅炉灰渣外售综合利用，废活性炭属于危险废物，暂存于厂内危废暂存间后定期交由有资质单位处置。	新建
		地下水防渗措施	危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，危废暂存间为独立封闭区域，地面与裙脚采用 2.0mm 厚高密度聚乙烯膜或至少	新建

		2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。		
2、主要产品及产能				
本项目的原材料为可发性聚苯乙烯，项目可年产苯板 200t。产品方案见表 2-2。				
表 2-2 产品方案一览表				
产品名称	单位	年产量	规格	
苯板	t/a	200	6 米*1 米*0.63 米	
3、主要生产设备				
表 2-3 工程生产设备一览表				
序号	设备名称	型号	数量	单位
1	全自动上料系统	/	1	套
2	发泡机	P150	2	台
3	板材成型机	SPB-600OF	2	台
4	板材切割机	/	3	台
5	自动上料系统	/	1	套
6	活性炭吸附装置	/	1	套
7	布袋除尘器	/	1	套
8	生物质蒸汽锅炉	4t/h	1	台
9	净水系统	/	1	套
4、原辅材料消耗情况				
本项目主要原、辅材料消耗量见表 2-4，原辅材料理化性质见表 2-5。				
表 2-4 项目原辅材料消耗情况一览表				
原辅料名称	单位	用量	存放位置	备注
可发性聚苯乙烯	t/a	200	原料库	外购新料，袋装
活性炭（废气处理）	t/a	0.24	原料库	外购，袋装
生物质成型颗粒	t/a	950.4	锅炉房	外购，袋装
表 2-5 原辅材料理化性质表				
名称	理化性质			毒理性质
可发性聚苯乙烯	可发性聚苯乙烯（EPS）：分子式 C ₆ H ₁₁ (C ₂ H ₄) _n ，是由苯乙烯悬浮聚合，再加入发泡剂而制得。白色珠状颗粒，相对密度 1.05。热导率低，吸水件小。耐冲击振动、隔热、隔音、防潮、减振。介电性能优良。可发性聚苯乙烯在高真空和 330~380℃ 下剧烈降解，在高温下氧气充足条件下加热燃烧可完全转化为二氧化碳和水。溶于丙酮、醋酸乙酯、苯、甲苯、二氯乙烷、			无毒

	氯仿、不溶于乙醇、正己烷、环己烷、溶剂汽油等。遇强酸，特别是强氧化性酸分解。	
5、工作人员与工作制度 本项目劳动人员 8 人，一班制，每班 8 小时，年工作 180 天（4 月-10 月）。 6、公用工程 （1）给水 项目生产及生活用水水源为厂区深水井。生产用水为锅炉用水。 ①生物质蒸汽锅炉用水：项目建设1台4t/h生物质蒸汽锅炉提供生产用热，根据设计单位提供的锅炉运行参数，本项目锅炉软水用量为32m³/d，5760m³/a，用于提供发泡工序所需的蒸汽。蒸汽冷凝回流利用效率为75%，因此锅炉用软水量为1440m³/a，锅炉用软水由软化水制取系统提供，软水制备效率可达90%，因此锅炉用水量为8.89m³/d，1600m³/a。 ②生活用水：主要为员工生活用水，项目劳动定员 8 人，根据《用水定额》（黑龙江省地方标准 DB23/T727-2021）中生活用水数据，取 80L/人·d 计算，则用水量约为 0.64m³/d，年生产天数按 180 天计，则生活用水量为 115.2m³/a。 综上，项目用水量为 9.53m³/d，1715.2m³/a。 （2）排水 本项目废水主要为生活污水、锅炉排污水及软化处理废水。根据关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（生态环境部 2021 年 6 月 9 日），附表 1：工业行业产排污系数手册 4430 锅炉产排污量核算系数手册进行污染排放核算，本项目工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨-原料，本项目生物质蒸汽锅炉年燃生物质颗粒燃料量为 950.4t/a，锅炉排污水及软水制备废水产生量 1.88m³/d，338.3m³/a。用于锅炉除渣和车间地面清洁用水，不外排。本项目职工生活污水按照用水量的 80%计，生活污水排放量为 0.51m³/d，92.16m³/a，生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。 本项目水平衡图见图 2-1。		

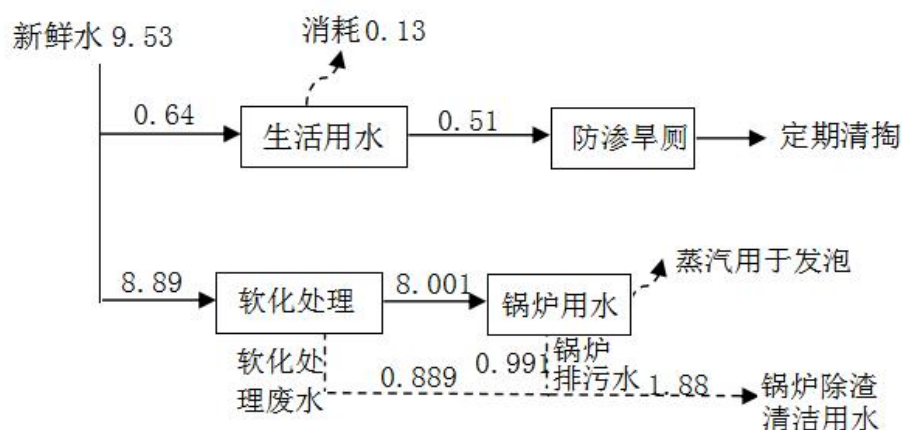


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/d）

（3）供暖

本项目生产用热由一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉提供，冬季不生产，办公室无需供暖。

（4）供电

本项目供电由市政电网提供。

7、总平面布置简述

本工程总占地面积为 8000m²，总建筑面积约 3500m²。项目的平面布置根据生产工艺流程，物料流向及生产特点，结合地形、地质等自然情况，并依据防火、消防、安全、环保等规范，本着节约用地、经济合理的原则进行总平面布置，成品库房位于厂区北侧，厂区南侧由东至西依次布置锅炉房、生产厂房，办公室位于厂房北侧。本项目布置简单直观，因此，在保证各项污染措施处理达标的情况下，厂区平面布置合理。总平面布置图见附图 2。

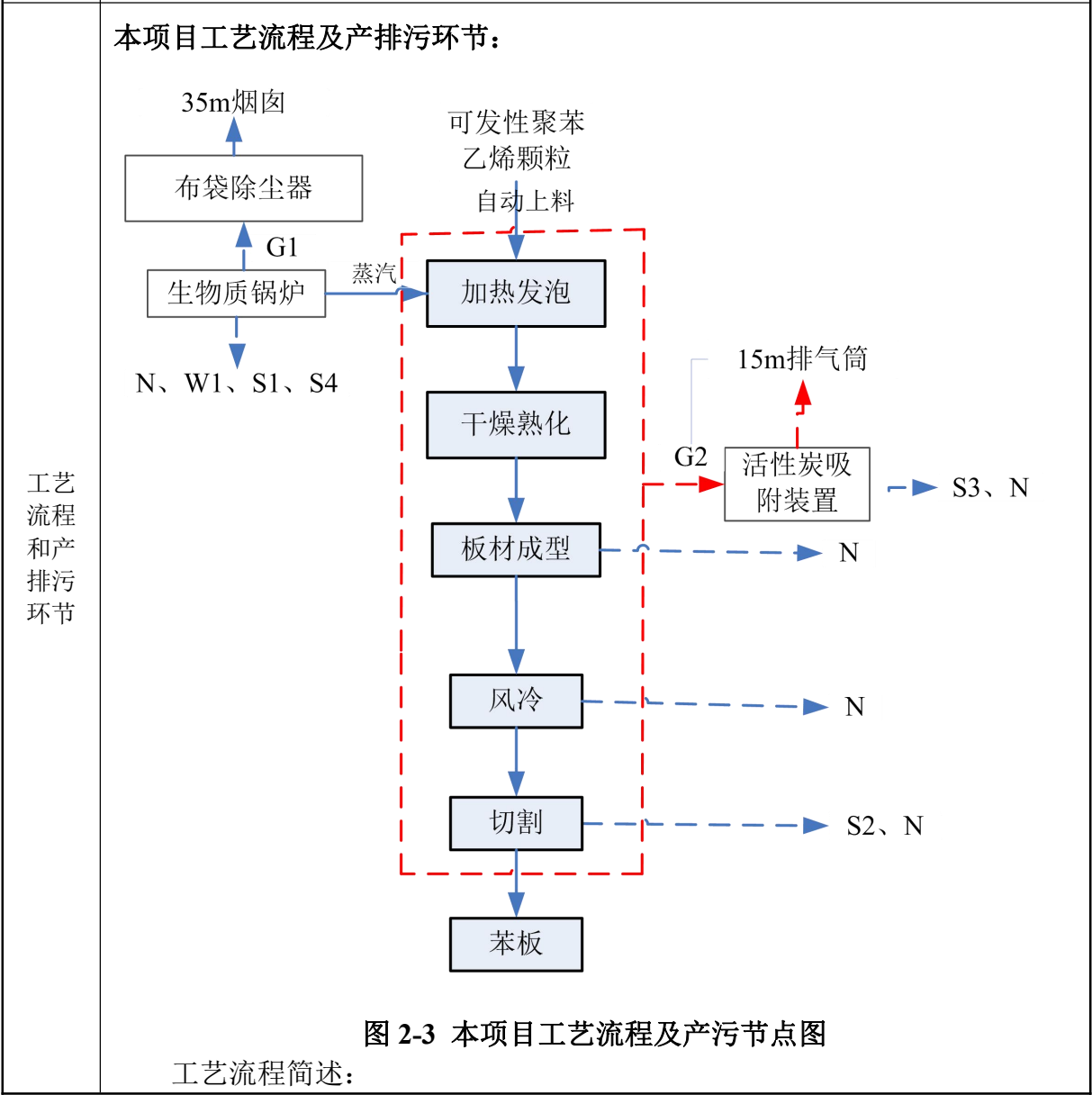
8、环保投资

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 17 万元，占总投资的 17%，详见表 2-6。

表 2-6 环保投资一览表

投资项目	具体措施	投资（万元）
废气治理措施	集气装置+1 套活性炭吸附装置+1 根 15m 排气筒	3
	布袋除尘器+1 根 35m 烟囱	7
废水治理措施	防渗旱厕	0.5

降噪措施	采取选用低噪声设备、隔声减振垫等措施	2
固废处置	废活性炭属于危险废物暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。	0.5
地下水防渗	危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，危废暂存间为独立封闭区域，地面与裙脚采用 2.0mm 厚高密度聚乙烯膜或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。	2
运行维护费用	环境保护措施和设施的运行维护费用	2
环保投资合计		17
项目总投资		100
环保占总投资比例		17%



加热发泡：原材料可发性聚苯乙烯颗粒通过自动上料系统进入全密闭发泡机中加热发泡（加热温度 100~120℃），可发性聚苯乙烯为颗粒状固体，上料过程不产生粉尘。

干燥熟化：将预发好的珠粒放置空气中一段时间，使其干燥自然冷却，另一方面使空气通过泡孔膜渗透到泡孔内部，使泡孔内的压力与外界压力相平衡，珠粒具有弹性，以利于制品成型。

板材成型：将熟化后的可发性聚苯乙烯颗粒通过管道吸入成型机泡塑模具，将充满颗粒的模腔密闭并加热，珠粒受热软化（用蒸汽加热至约 140℃），使泡孔膨胀，珠粒发泡膨胀至填满相互间的空隙，并粘结成均匀的泡沫体。此时这个泡沫体仍然是柔软的并承受泡孔内热气体压力。从模具中取出制品之前，须使气体渗出泡孔和降低温度使制品形状稳定。

风冷：成型过程通过风冷脱模后，静置 12 小时。

切割：苯板经风冷后送入切割车间采用全自动切割机进行电容丝切割，切割后的苯板进入苯板堆放区待售。工艺生产主要污染物为发泡、熟化、成型、风冷及切割产生的有机废气及臭气浓度、设备运行噪声及废边角料等，锅炉运行产生锅炉烟气、锅炉灰渣、锅炉排污水、软水系统产生的排水、废离子交换树脂及风机噪声等。

本项目运行过程中的污染环节及因素见下表。

表 2-7 本项目运行过程中的污染环节及因素一览表

污染物类别	编号	产污环节	污染源	主要污染物
废气	G ₁	锅炉	锅炉烟气	颗粒物、二氧化硫和氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度
	G ₂	发泡、熟化、成型、风冷及切割工序	发泡、熟化、成型、风冷及切割产生的有机废气	甲苯、乙苯、苯乙烯、非甲烷总烃及臭气浓度
废水	W ₁	软化水系统、锅炉	软化水废水和锅炉排污水	TDS、SS
	W ₂	职工生活	生活污水	COD、氨氮
固体废物	S ₁	锅炉	锅炉燃烧	锅炉灰渣
	S ₂	切割工序	切割	废边角料
	S ₃	废气处理	废活性炭	废活性炭

		S ₄	软化水系统	废离子交换树脂	废离子交换树脂
	噪 声	N	发泡机、成型机、切割机、风机等		Leq（dB）
与项目有关的原有环境问题					
	本项目租赁闲置场地及建筑进行新建，为新建项目，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、环境空气质量现状				
	(1) 基本污染物				
	根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022 年）》，2022 年哈尔滨市环境空气质量有效监测天数 365 天，达标 310 天，达标率 84.9%。其中优 167 天，良 143 天。超标 55 天，其中轻度污染 31 天，中度污染 14 天，重度污染 9 天。超标天数中首要污染物 47 天为细颗粒物，3 天为臭氧，5 天为可吸入颗粒物。年度综合指数 3.80。				
	2022 年环境空气监测数据见下表：				
	表 3-1 哈尔滨市环境空气质量现状评价表 单位：ug/m³				
	污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m³)	标准值/ (μg/m³)	达标情况
	PM _{2.5}	年均值	37	35	105.7
		日均值第 95 百分位数	128	75	170.67
	PM ₁₀	年均值	57	70	81.4
		日均值第 95 百分位数	147	150	98.0
	SO ₂	年均值	14	60	23.33
		日均值第 98 百分位数	38	150	25.33
	NO ₂	年均值	27	40	67.5
		日均值第 98 百分位数	55	80	68.75
	CO	日均值第 95 百分位数	1.2mg/m³	4mg/m³	30
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	116	160	72.5
	注:日均值第 X 百分位数按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)，二氧化氢、二氧化硫 X 为 98，PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、一氧化碳 X 为 95，臭氧日最大 8 小时平均 X 为 90。				
	哈尔滨市环境空气代表点的监测结果表明，该地区空气污染物 PM _{2.5} 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，为不达标区。采暖期污染物排放远超环境承载能力为主要原因，秋冬季气象条件总体不利导致重污染天气频现，春季清除秸秆根茬产生一定影响，区域性污染与本地排放叠加加重了重污染程度。				
	(2) 特征污染物				
	本次监测的特征污染物为 TSP、NO _x ，现状由黑龙江省博瑞检验检测有限公司 2024 年 3 月 25 日~27 日进行的现状监测。				

①监测点位基本信息

本项目所在区域当季主导风向为西南风，本次评价在项目厂区下风向进行监测，特征污染物监测点位基本信息见表 3-2 及图 3-1。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息表

编号	监测点位置	监测项目	监测频次
1#	厂区下风向 50m	TSP、NO _x	连续监测 3 天，TSP 监测 24 小时均值，NO _x 监测 1 小时均值和 24 小时均值



图 3-1 环境空气监测点位示意图

②特征污染物环境质量现状评价

本项目特征污染物环境质量现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
厂区下风向 50m	TSP	24 小时	300	142~158	52.7	/	达标
	NO _x	1 小时	250	51~62	24.8	/	达标
		24 小时	100	12.6~12.8	12.8	/	达标

由表 3-3 可知，本次监测的特征污染物 TSP 24 小时平均浓度、NO_x 的 1 小时和 24 小时平均浓度监测结果满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。

2、地表水环境质量现状

	项目最近水体为运粮河，运粮河汇入松花江，根据《哈尔滨市生态环境质量报告书（2022 年）》，松花江朱顺屯断面水质现状为Ⅲ类，水体功能类别为Ⅲ类，水质评价为良，朱顺屯断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能规划的要求；松花江大顶子山断面水质现状为Ⅲ类，水体功能类别为Ⅲ类，大顶子山断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体功能规划的要求。拉林河水水质功能规划类别为Ⅲ类。2022 年拉林河 4 个国考监测断面为长胜橡胶坝、兴盛乡、蔡家沟、苗家，断面水质现状均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体要求。 3、声环境质量现状 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）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。经现场勘查，本项目选址周围 50m 范围内无声环境保护目标，故无需监测。 根据《哈尔滨市生态环境质量报告书 2022 年》，2022 年城区区域声环境质量为较好(二级)，区域声环境等效声级范围为 43.9-75.4 分贝，平均等效声级为 52.5 分贝，比上年降低 4.1 分贝。 2022 年哈尔滨市各区区域声环境昼间时段平均等效声级在 48.2-55.9 分贝之间。全市各行政区区域声环境平均等效声级与全市声环境平均等效声级相比，道里区、香坊区、阿城区和呼兰区昼间时段平均等效声级低于全市均值；道外区、南岗区、平房区、松北区和双城区昼间时段平均等效声级等于或高于全市均值。
--	--

	非甲烷总烃	100	15	企业边界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 及表 9 标准限值
	甲苯	15	15		0.8	
	乙苯	100	15		/	
	苯乙烯	50	15		/	
	非甲烷总烃	/	/	厂房通风口	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点处 1h 平均浓度值
		/	/	厂房通风口	30	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中厂房外监控点处任意一次浓度值
	单位产品挥发性有机物排放量（kg/t 产品）	0.5	15	/	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 标准限值
	颗粒物	30	/	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉排放限值要求
	SO ₂	200	/	/	/	
	NO _x	200	/	/	/	
	汞及其化合物	0.05	/	/	/	
	烟气黑度	≤1（级）	/	/	/	
	臭气浓度	20 无量纲	/	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值
	颗粒物	1.0	/	/	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求

2、废水

本项目排放的废水主要为生活污水、锅炉排污水及软化处理废水。锅炉排污水及软化处理废水用于锅炉除渣和车间地面清洁用水，不外排；生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥。

3、噪声

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期本项目厂界东侧、南侧及北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；厂界西侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。本项

目噪声排放标准见表 3-5。

表 3-5 本项目噪声排放标准情况表						
类别	标准名称及级（类）别		污染因子	标准值		
				单位	数值	
噪声	施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	噪声	dB(A)	昼间	70
					夜间	55
	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准	噪声	dB(A)	昼间	60
					夜间	50
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）4 类标准	噪声	dB(A)	昼间	70
					夜间	55

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

本项目废气污染物中颗粒物、SO₂、NO_x 和 VOCs 为总量控制指标，污染物排放情况见表 4-2，总量核定计算过程见附件 5。

表 3-6 本项目总量情况一览表			
总量控制名称	指标	本项目预测排放量 (t/a)	本项目核定排放量 (t/a)
大气污染物	颗粒物	0.07	0.227
	SO ₂	0.323	1.211
	NO _x	1.514	1.514
	VOCs	0.022	0.432

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期仅涉及危险废物暂存间建设、对室内房屋的装修、生产设备的建设及环保设施的安装，具体措施如下： 1、施工期环境空气保护措施 施工期间大气的主要污染因子为粉尘，避免在干燥季节、大风气象条件下施工，施工中建筑物应用围帘或屏蔽封闭，在施工场地清理阶段，做到先洒水，后清扫，防止扬尘产生，减少对敏感保护目标影响。建材堆放点要相对集中，并采取一定的防尘措施。 采取以上废气污染防治措施后，施工扬尘满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值。 2、施工期声环境保护措施 项目施工期施工机械大部分是高噪声机械，各种规格的电锤，电钻，电锯；电焊机，气焊设备（氧气，乙炔，割刀）；橡胶锤；台钻；切割等，据类比监测，施工现场边界噪声值可达到 77~100dB（A），按点声源衰减模式进行预测，主要施工机械产生的噪声强度在 60m 范围内影响较大。为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议： （1）用低噪声设备，加强设备的维护与管理。可固定的机械设备如空压机、电锯等安置在施工场地临时房间内，房屋内设吸声材料，降低噪声，使其向周围生活环境排放地建筑噪声，符合国家规定的建筑施工场界噪声限值； （2）施工机械噪声夜间影响严重，禁止夜间使用高噪声的施工机械，尽可能避免夜间施工。 （3）除抢修、抢险作业外，不得在夜间进行噪声污染的施工作业。确需夜间施工作业的，必须提前 3 日向当地环保行政主管部门提出申请，经审核批准后，方可施工，并由建设单位公告当地居民； （4）施工现场合理布局，以避免局部声级过高，尽可能将施工阶段的噪声减至最小； （5）合理安排施工时间，要求施工单位严格遵守环保部门规定，合理安排施工时间，除工程必须外，严禁在 22:00-6:00 期间施工。
-----------	--

	经上述治理后，施工期产生的噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，经采取措施措施后，施工期对环境敏感目标的影响较小。 3、施工期水污染防治措施 施工期废水主要施工人员生活污水。施工期厂区产生的生活污水排入防渗旱厕，定期清掏外运堆肥，因此建设期废水对周围环境影响较小。 4、施工期固体废物污染防治措施 施工产生的弃土应及时委托渣土清运单位清运，严禁随意堆放，施工建筑垃圾运至指定地点。施工人员生活垃圾集中统一收集，由环卫部门统一处理。
运营期环境影响和保护措施	一、废气 1、废气源强 （1）生物质蒸汽锅炉烟气 1）生物质成型颗粒燃料用量分析： 锅炉每小时消耗生物质量=生物质锅炉出力/热效率/燃料热值 本项目 4t/h 蒸汽锅炉折算为 2400000kcal，使用的生物质低位发热量为 4309kcal/kg，燃烧效率取 85%，则： 4t/h 蒸汽锅炉每小时消耗生物质量=锅炉出力÷热效率÷生物质低位发热量=2400000kcal÷85%÷4309kcal/kg÷1000=0.66t/h。 综上，本项目蒸汽锅炉生物质燃料用量为 0.66t/h（950.4t/a）。 2）锅炉烟气 本项目新建一台 4t/h 生物质蒸汽锅炉用于提供生产所需蒸汽，锅炉以生物质成型颗粒为燃料，锅炉年运行 1440h。锅炉烟气经布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后通过 35m 高烟囱排放。 ①烟气排放量 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），本项目锅炉烟气中烟气量采用经验公式法，由于本项目燃料成分分析报告中数据不齐全，无法采用物料衡算法计算烟气量，按照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》

(HJ953-2018) 中表 5 的经验公式计算。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 中表 5 基准烟气量取值表计算本项目生物质锅炉的基准烟气量, 项目生物质颗粒低位发热量 $Q_{\text{net,ar}}$ 为 4309kcal/kg (18.037MJ/kg), V_{daf} 为 81.61%, 则基准烟气量经验公式可定为 $V_{\text{gy}}=0.393Q_{\text{net}}+0.876$ 。

式中: V_{g} ——干烟气排放量, m^3/kg ;

$Q_{\text{net,ar}}$ ——收到基低位发热量, MJ/kg; 18.037MJ/kg。

经计算, 本项目锅炉燃生物质干烟气量 V_{g} 为 $7.964541\text{m}^3/\text{kg}$, 锅炉燃生物质消耗量为 0.66t/h (950.4t/a), 则烟气量为 $5256.6\text{m}^3/\text{h}$ ($7569504\text{m}^3/\text{a}$)。

②颗粒物(烟尘)排放量

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{\text{ar}}}{100} \times \frac{d_{\text{fh}}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{\text{fh}}}{100}}$$

式中: E_A ——核算时段内颗粒物(烟尘)排放量, t;

R ——核算时段内锅炉燃料耗量, 950.4t;

A_{ar} ——收到基灰分的质量分数, 根据《生物质颗粒燃料理化特性研究》取 4.2%;

d_{fh} ——锅炉烟气带出的灰分份额, 根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018), 取值为 15%;

η_c ——综合除尘效率, %; 取 99%。

C_{fh} ——飞灰中可燃物含量, %。根据《燃煤工业锅炉节能监测》(GB/T15317-2009), 取 8%。

由计算可得出, 颗粒物产生量为 6.51t/a , 4.52kg/h , 产生浓度 $859.9\text{mg}/\text{m}^3$; 颗粒物(PM_{10})排放量为 0.065t/a , 0.045kg/h , 排放浓度 $8.56\text{mg}/\text{m}^3$ 。

③二氧化硫排放量

燃生物质二氧化硫产生量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 中式(4) 计算。

$$E_{so_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO2}----核算时段内二氧化硫排放量，t；

R----核算时段内锅炉燃料耗量；

S_{ar}----收到基硫的质量分数，0.04%；

q₄----锅炉机械不完全燃烧热损失，15%；

η_s----脱硫效率，%；取 0%。

K----燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量；取 0.5。

由计算可得出 SO₂ 排放量为 0.323t/a，排放速率 0.224kg/h，排放浓度 42.61mg/m³。

④氮氧化物排放量

$$E_{Nox} = \rho_{Nox} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{Nox}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：E_{NOx}——核算时段内氮氧化物排放量，t/h；

ρ_{NOx}——锅炉炉膛出口 NO_x 质量浓度，取 200mg/m³，根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中附录 B 选取；

Q——核算时段内标态干烟气排放量；

η_s——脱硝效率，%；取 0%。

由计算可得出 NO_x 排放量为 1.514t/a，排放速率 1.051kg/h，排放浓度 200mg/m³。

⑤汞排放量

$$E_{Hg} = R \times m_{Hgar} \times \left(1 - \frac{\eta_{Hg}}{100}\right) \times 10^{-6}$$

式中：

E_{Hg}——核算时段内汞排放量，t；

R——核算时段内锅炉燃料耗量，950.4t；

m_{Hgar}——收到基汞的含量，mg/kg，根据华北电力大学的研究(王琳珍；生物质的燃烧特性及其污染气体、汞、砷释放特性[D]；华北电力大学(北京)；2017年)，生物质汞含量为 1~44ng/g，本项目燃料中汞含量保守取值 44ng/g，即

	0.044mg/kg; η_{Hg}—汞的协同脱除效率，取 0%; 经计算，汞排放量为 0.00004t/a，排放速率为 0.00003kg/h，排放浓度为 0.006mg/m³。 本项目锅炉烟气经布袋除尘器（除尘效率 99%）处理后通过 35m 高烟囱排放，颗粒物、SO₂、NO_x 和汞及其化合物排放量为 0.065t/a、0.323t/a、1.514t/a 和 0.00004t/a，排放浓度为 8.56mg/m³、42.61mg/m³、200mg/m³ 和 0.006mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉要求。 2) 燃料及灰渣储运废气 本项目燃料为生物质成型颗粒，灰渣除渣系统采用机械除渣方式，从锅炉出渣口通过冷渣机及封闭输送装置输送至灰渣库。除灰系统的干灰采用气力除灰系统将飞灰收集、输送至灰库。燃料库及灰渣库均位于锅炉房内，燃料库和灰渣库均封闭设置，故燃料输送过程中产生的颗粒物对环境的影响较小，无组织颗粒物主要由灰渣产生。 灰渣储存过程中产生的颗粒物参照《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥贮仓排气排放因子 0.12kg/t 计算，项目灰渣产生量为 40t/a，则灰渣库颗粒物产生量为 0.0035kg/h、0.005t/a，灰渣库采取全封闭措施，定期由卡车加盖苫布外运，厂界无组织颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，对周围环境影响较小。 （3）生产车间有机废气 1) 非甲烷总烃 本项目原料为可发性聚苯乙烯，可发性聚苯乙烯在高真空和 330~380℃ 下剧烈降解，在高温下氧气充足条件下加热燃烧可完全转化为二氧化碳和水。本项目发泡温度约 100℃。可发性聚苯乙烯在发泡熟化、成型、切割过程中产生的废气以非甲烷总烃计。 根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）中，3.9 类比法计算
--	--

本项目生产过程中非甲烷总烃排放源强。参考上蔡县金瑞祥节能保温材料有限公司《年产 7.5 万立方米泡沫（聚苯乙烯保温板）建设项目》的竣工环境保护验收监测报告，本项目与该项目生产保温板的生产工艺一致，非甲烷总烃废气均在发泡熟化、成型冷却、热熔切割过程中产生。该项目年加工可发性聚苯乙烯 1000t。详细类比信息见表 4-1。

表 4-1 源强类比情况表

工序/生产线	聚苯乙烯加工量 (kg/h)	有组织非甲烷总烃产生速率 (kg/h)	非甲烷总烃产生量 (kg/h)
类比项目	120	0.0436	0.048
本项目	139	0.05	0.056

本项目年生产 180 天，每天生产 8 小时，则生产苯板及包装盒过程中非甲烷总烃产生量为 0.081t/a，产生速率为 0.056kg/h。

本项目生产车间内设置负压收集吸风管道，发泡、切割和风冷产生的有机废气经集气罩收集（集气效率 90%）后通过 1 套活性炭吸附装置（净化效率 80%），处理达标后经 15m 高排气筒排放。集气罩风机排风量为 3000m³/h。本项目有组织非甲烷总烃排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 3.33mg/m³。

未被集气罩收集的废气以无组织的形式逸散，无组织非甲烷总烃排放量为 0.008t/a，0.0056kg/h。

本项目有机废气主要为甲苯、乙苯、苯乙烯等，其他有机废气以非甲烷总烃计，甲苯、乙苯、苯乙烯等产排放量如下：

2) 甲苯

本项目甲苯产生的工序为发泡（100℃）、成型（140℃）及切割（200℃）工序，根据《中国卫生检验杂志》（2009 年 9 月第 19 卷第 9 期）中《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》中聚苯乙烯颗粒不同温度下热解结果对甲苯进行折算，100℃下对聚苯乙烯进行加热，确定 1t 聚苯乙烯可分解出 14mg 甲苯，140℃下对聚苯乙烯进行加热，确定 1t 聚苯乙烯可分解出 22mg 甲苯，200℃下对聚苯乙烯进行加热，确定 1t 聚苯乙烯可分解出 228mg 甲苯，本项目发泡采用 200t/a 聚苯乙烯原料，成型采用 200t/a 聚苯乙烯原料，切割热熔的聚苯乙烯按苯板总原料 10%，切割热熔的聚苯乙烯为 20t/a，废气甲苯具体产生情况如下：

发泡、成型及切割工序甲苯总产生量约为 $1.2 \times 10^{-5} \text{t/a}$ ，甲苯产生速率为 $8.3 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ 。废气经集气效率为 90% 的集气罩和吸附效率为 80% 的活性炭吸附箱 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ 风机+15m 高排气筒排放，则有组织甲苯排放量为 $2.16 \times 10^{-6} \text{t/a}$ ，排放速率为 $1.5 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ，排放浓度为 0.0005mg/m^3 ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 甲苯大气污染物限值。

无组织甲苯排放量为 $1.2 \times 10^{-6} \text{t/a}$ ，排放速率为 $8.3 \times 10^{-7} \text{kg/h}$ ，无组织甲苯在封闭车间内以无组织形式散逸，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 甲苯标准浓度限值。

3) 乙苯

本项目乙苯产生的工序为成型（ 140°C ）及切割（ 200°C ）工序，根据《中国卫生检验杂志》（2009 年 9 月第 19 卷第 9 期）中《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》中聚苯乙烯颗粒不同温度下热解结果对乙苯进行折算， 140°C 下对聚苯乙烯进行加热，确定 1t 聚苯乙烯可分解出 18mg 乙苯， 200°C 下对聚苯乙烯进行加热，确定 1t 聚苯乙烯可分解出 106mg 乙苯，本项目成型采用 200t/a 聚苯乙烯原料，切割热熔的聚苯乙烯按总苯板原料 10%，切割热熔的聚苯乙烯为 20t/a，废气乙苯具体产生情况如下：

成型及切割工序乙苯总产生量约为 $5.7 \times 10^{-6} \text{t/a}$ ，产生速率为 $3.96 \times 10^{-6} \text{kg/h}$ ，废气经集气效率为 90% 的集气罩和吸附效率为 80% 的活性炭吸附箱 $3000 \text{m}^3/\text{h}$ 风机+15m 高排气筒排放。则有组织乙苯排放量为 $1.0 \times 10^{-6} \text{t/a}$ ，排放速率为 $6.9 \times 10^{-7} \text{kg/h}$ ，排放浓度为 0.00023mg/m^3 ，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 乙苯大气污染物限值。

无组织乙苯排放量为 $5.7 \times 10^{-7} \text{t/a}$ ，排放速率为 $3.96 \times 10^{-7} \text{kg/h}$ ，无组织乙苯在封闭车间内以无组织形式散逸，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值。

4) 苯乙烯

本项目苯乙烯产生的工序为成型（ 140°C ）及切割（ 200°C ）工序，根据《中国卫生检验杂志》（2009 年 9 月第 19 卷第 9 期）中《气相色谱-质谱法分析聚苯乙烯加热分解产物》中聚苯乙烯颗粒不同温度下热解结果对苯乙烯进行折算，

140℃下对聚苯乙烯进行加热，确定 1t 聚苯乙烯可分解出 10mg 苯乙烯，200℃下对聚苯乙烯进行加热，确定 1t 聚苯乙烯可分解出 64mg 苯乙烯，本项目成型采用 200t/a 聚苯乙烯原料，切割热熔的聚苯乙烯按苯板总原料 10%，切割热熔的聚苯乙烯为 20t/a，废气苯乙烯具体产生情况如下：

成型及切割工序苯乙烯总产生量约为 3.3×10^{-6} t/a，苯乙烯产生速率为 2.3×10^{-6} kg/h，废气经集气效率为 90%的集气罩+吸附效率为 80%的活性炭吸附箱 3000m³/h 风机+15m 高排气筒排放，则有组织苯乙烯排放量为 5.9×10^{-7} t/a，排放速率为 4.1×10^{-7} kg/h，排放浓度为 0.0001mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 苯乙烯大气污染物限值。

无组织苯乙烯排放量为 3.3×10^{-7} t/a，排放速率为 2.3×10^{-7} kg/h，无组织苯乙烯在封闭车间内以无组织形式散逸，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 浓度限值。

5) 臭气浓度

本项目生产过程产生的恶臭来源于可发性聚苯乙烯的发泡工序，车间内已设置负压集中收集装置及活性炭吸附装置，生产时封闭门窗、加强废气收集系统检修，无组织散逸的臭气量较小，因此本项目臭气浓度的厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554 -93）表 1 恶臭污染物厂界标准值。

表 4-2 本项目大气污染物排放状况一览表

工序	装置	污染源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h	
				核算 方法	产生 废气 量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方 法	排放 废气 量 m³/h	排放浓 度 mg/m³		排放量 kg/h
生产	发泡、 成型 及切 割等 生产 设备	车间 排气 筒	非 甲 烷 总 烃	类 比 法	3000	16.65	0.05	活 性 炭 吸 附 装 置	80	物 料 衡 算 法	3000	3.33	0.01	1440
			甲 苯	产 污 系 数 法		0.0025	7.47×10^{-6}					0.0005	1.5×10^{-6}	
			乙 苯			0.0012	3.56×10^{-6}					0.00023	6.9×10^{-7}	

			苯乙烯			0.0005	2.07×10^{-6}					0.0001	4.1×10^{-7}	
生产供热	生物质锅炉	烟囱	颗粒物	产污系数法	5256.6	859.9	4.52	布袋除尘器	99%	物料衡算法	5256.6	8.56	0.045	1440
			SO ₂			42.61	0.224	/	/			42.61	0.224	
			NO _x			200	1.051	/	/			200	1.051	
			汞			0.006	0.00003	/	/			0.006	0.00003	
	灰渣存储	灰渣库	无组织	颗粒物	/	/	0.0035	/	/			/	/	0.0035

表 4-3 排放口基本情况表

序号	编号及名称	类型	高度(m)	排气筒内径(m)	污染物	温度(℃)	地理坐标	
							经度	纬度
1	车间排气筒	一般排放口	15	0.3	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯	20	126.484195	45.545612
2	烟囱		35	0.8	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	80	126.484501	45.545447

2、排气筒设置合理性

本项目生产车间产生的有机废气经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附装置，处理达标后经 15m 高排气筒排放。锅炉烟气经布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱排放。根据现场踏勘，本项目周边 200m 范围内最高的建筑为成品库，高度为 10m，设置的排气筒高度均高于周边 200m 范围内建筑物 3m 以上，排气筒设置高度合理。

3、本项目非正常工况

本项目非正常工况下布袋除尘器出现漏袋导致除尘效率下降至 90%。生产车间内活性炭吸附装置不能正常运转，治理效率降低到 50%时，废气排放情况如下。

表 4-4 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
烟囱	布袋除尘器滤袋破损	颗粒物	0.45	85.6	<1	1	及时检修，加强维护
排气筒	活性炭吸附设备不能正常运转	非甲烷总烃	0.025	8.33			
		甲苯	3.74×10^{-6}	0.0013			
		乙苯	1.78×10^{-6}	0.0006			
		苯乙烯	1.04×10^{-6}	0.0003			

4、废气治理措施及达标分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）表 3 中污染防治设施，生物质锅炉颗粒物安装布袋除尘设施为可行技术，本项目生物质蒸汽锅炉安装布袋除尘器，处理后由 1 根 35m 高烟囱排放，符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ1033-2019）中的要求。生产车间有机废气集中收集后经活性炭吸附装置处置后经 15m 高排气筒排放，符合《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中的相关要求，因此，本项目废气处置措施属于可行性技术。

本项目原料可发性聚苯乙烯在加热发泡、熟化、成型、风冷和切割过程中会产生有机废气甲苯、乙苯、苯乙烯和非甲烷总烃，生产车间内设置负压收集吸风管道，发泡、切割和风冷产生的有机废气经集气罩收集后通过 1 套活性炭吸附装置，处理达标后经 15m 高排气筒（DA001）排放，未被集气装置收集的废气以无组织的形式逸散。有组织有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求，厂界无组织执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准限值，厂区内无组织挥发性有机物排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOC_S 无组织排放限值中厂房外监控点处 1h 平均浓度值以及任意一次浓度值。

生物质蒸汽锅炉烟气经布袋除尘器处理后通过 35m 高烟囱（DA002）排放，生物质锅炉烟气污染物颗粒物、SO₂、NO_x 的排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值中燃煤锅炉排放限值要求。

灰渣封闭存储，厂界无组织颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求。

本项目生产过程产生的恶臭来源于可发性聚苯乙烯的发泡，车间内已设置负压集中收集装置及活性炭吸附装置，生产时封闭门窗、加强废气收集系统检修，无组织散逸的臭气量较小，因此本项目臭气浓度的厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值。

综上所述，本项目运营期排放的废气对环境空气影响较小。

5、监测计划

建设项目运营期环境监控主要目的是为了项目建成后的环境监测，防止污染事故发生，为环境管理提供依据，主要包括大气、噪声监测。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）等制定本企业监测方案。

表 4-5 环境监测计划

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气有组织排放	生产车间排气筒 DA001	非甲烷总烃	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求
		甲苯	1 次/年	
		乙苯	1 次/年	
		苯乙烯	1 次/年	
	锅炉烟囱 DA002	颗粒物	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃煤锅炉”排放标准
		SO ₂		
		NO _x		
		汞及其化合物		
		林格曼黑度		
废气无组织排放	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准限值
		甲苯	1 次/年	
		乙苯	1 次/年	
		苯乙烯	1 次/年	
		臭气浓度	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
		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标

2、废水

(1) 地表水环境影响分析

本项目废水为生活污水、锅炉排污水和软化处理废水。

锅炉排污水及软化处理废水产生量为 16.83m³/d, 4376m³/a, 用于锅炉除渣和车间地面清洁用水, 不外排。本项目生活污水排放量为 92.16m³/a, 生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏, 外运堆肥。锅炉排污水及软水制备废水产生量 1.88m³/d, 338.3m³/a。用于锅炉除渣和车间地面清洁用水, 不外排。

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-6。

表 4-6 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (d)
		核算方法	产生废水量 m ³ /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算方法	排放废水量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD	类比法	92.16	300	0.028	排入防渗旱厕, 定期清掏堆肥, 不外排	0	类比法	0	0	0	180
	NH ₃ -N			25	0.002		0			0	0	
锅炉排污水及软水制备废水	COD	类比法	338.3	84	0.028	用于锅炉除渣和车间地面清洁用水, 不外排	0	类比法	0	0	0	

本项目无废水外排, 对周围地表、地下水环境不会产生明显影响。

3、噪声

(1) 源强核算及达标排放情况

本项目噪声源主要来自于成型机、切割机以及风机等设备, 噪声值为 75~85dB(A), 已选取低噪声设备, 采取减振、隔声等措施。

表 4-7 噪声污染源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 dB(A)	声控制措施	空间相对位置			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	
					X	Y	Z					声压级 dB(A)	建筑物外距离
1	加工车间	成型机	80	已选用低噪声设备，厂房封闭、加装减震、隔声设施	-24	-10	1	6	64	1440h	20	44	1m
		切割机	80		-36	-13	1	8	62		20	42	1m
		风机	75		-27	-14	1	13	53		20	33	1m
		发泡机	85		-32	13	1	5	71		20	51	1m
		风机	75		-30	-12	0.2	10	50		20	30	1m

通过选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等综合降噪措施后，厂界东侧、南侧及北侧噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，厂界西侧噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，能够实现达标排放。项目运营对周围环境噪声影响较小。

（2）监测方案

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定本项目环境监测计划，企业委托有资质的监测机构代其开展自行监测，并将信息记录和信息报告存档，噪声监测频次见表 4-8。

表 4-8 声环境跟踪监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准

本项目选取低噪声设备，产噪设备安装减振垫，通过厂房隔声等措施，可限

制噪声向外传播，对照《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）中章节“6.消声设计”及“8.隔振降噪设计”中的内容，空气动力机械进（排）气口敞开的气口装设消声器以及产生较强振动或冲击，引起固体传声及振动辐射噪声的动力设备加装减振垫等隔振措施为可行性技术，通过上述措施厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准要求。因此项目的噪声控制措施是可行的。

综上可知，经以上措施处理后，该项目的建设对周围环境产生的噪声影响不大。

4、固体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要为废边角料、废活性炭、锅炉灰渣、职工生活垃圾以及软水系统产生的废离子交换树脂。

（1）废边角料

根据建设单位提供的资料，废边角料产生量约为1.2t/a，集中收集后回用于生产。

（2）锅炉灰渣

灰渣产生量根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中 8.1 物料衡算法计算：

$$E_{hc} = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right)$$

式中：E_{hc}----核算时段内灰渣产生量，t；

R----核算时段内锅炉燃料耗量，950.4t；

A_{ar}----收到基灰分的质量分数，4.2%；

q₄----锅炉机械不完全燃烧热损失，15%；

Q_{net, ar}----收到基低位发热量，18.037MJ/kg；

经计算，本项目灰渣的产生量为 40t/a，锅炉灰渣集中收集后，外售综合利用。

（3）废活性炭

本项目废活性炭定期更换，根据《简明通风设计手册》活性炭有效吸附量为 0.24kg/kg 活性炭，本项目活性炭去除有机废气总量为 0.058t/a，经计算使用活性炭量约为 0.24t/a，本项目活性炭合计填充量约为 0.08t/次，则活性炭更换周期约为 3

次/a。废活性炭产生量约为 0.298t/a，废活性炭属于危险废物，废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，产生时暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

(4) 生活垃圾

本项目劳动定员人数为 8 人，职工生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为 0.72t/a。生活垃圾由市政部门统一处理。

(5) 软水系统产生的废离子交换树脂

根据企业运行数据统计，项目软水系统产生的废离子交换树脂约 0.25t/a，软水系统产生的废离子交换树脂由市政环卫部门统一处理。

本项目固废产生及处置情况见表4-9，危险废物产生及处置情况见表4-10。

表 4-9 本项目固体废物汇总表

工序/生产线	产生环节	固体废物名称	固体废物属性	固体废物代码	产生量 t/a	处置措施	
						方案	处置量 t/a
工作人员	生活	生活垃圾	/	/	0.72	由市政环卫部门统一处理	0.72
锅炉房	锅炉	灰渣	一般固废	443-001-64	40	集中收集后外售综合利用	40
废气处理	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	0.298	委托有资质单位处理	0.298
软化水处理	软水系统	废离子交换树脂	一般固废	900-999-99	0.25	由市政环卫部门统一处理	0.25
厂房	生产工序	废边角料	一般固废	900-999-99	1.2	集中收集后回用于生产	1.2

表 4-10 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	产生工序及装置	形态	危险特性	产废周期 (次/年)	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	0.298	活性炭吸附装置	固	T	1	危废暂存间暂存后委托有危废处理资质的单位处理

表 4-11 建设项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房内	5m ²	采用专用包装袋及容器分类	1t	≤10 天

间						收集、暂存		
(6) 一般固体废物处理处置要求 本项目产生的一般工业固废为废边角料和锅炉灰渣，废边角料暂存于切割车间内，锅炉灰渣暂存于锅炉房内，一般固体废物暂存间需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆放区地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。 (7) 危险废物的管理要求 本项目危险废物产生后暂存于危废暂存间内定期交由有资质单位处理，建设单位应与有资质单位签订危废处置协议，在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。 建议委托哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司，哈尔滨国环医疗固体废物无害化集中处置中心有限公司证书许可编号 2301111609，核准经营危险废物类别 HW02、HW03、HW08、HW12（不含 264-002-12、264-005-12、264-007-12）、HW13、HW14、HW37、HW39、HW40、HW41、HW49 等，核准经营规模 6800 吨/年。 本项目产生的危险废物在严格按照危险废物管理和处置要求的前提下，危险废物在指定危废暂存地点得到安全暂存（临时暂存，场地防渗），定期交由有资质单位处理处置，固废堆放处设置环境保护图形标志牌。在落实好危险固废安全处置的情况下，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。 本项目产生的所有固废均得到了妥善的处理和应用，采取本评价提出的固体废物处理办法，对固体废物全部按国家要求进行了处理处置，固体废物处理处置率达到 100%，因此，对外环境影响较小。								

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/ 有机废气排气筒	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯	集气装置+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4大气污染物排放限值要求
	DA002/ 生物质锅炉烟囱	颗粒物	布袋除尘器+35m 烟囱	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中燃煤锅炉标准要求
		SO ₂		
		NO _x		
		汞及其化合物		
		烟气黑度		
	厂界	非甲烷总烃、甲苯、乙苯、苯乙烯	生产时封闭门窗、加强废气收集系统检修等措施	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表9标准限值
		颗粒物	灰渣库封闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求
		臭气浓度	加强废气收集系统检修等措施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1厂界标准值
	厂区内	非甲烷总烃	生产时封闭门窗、加强废气收集系统检修等措施	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N	生活污水排入防渗旱厕，定期清掏，外运堆肥	不外排
	锅炉排污水及软化处理废水	/	锅炉排污水及软化处理废水用于锅炉除渣和地面清洁用水	锅炉排污水及软化处理废水用于锅炉除渣和清洁用水
声环境	设备	噪声	选用低噪声设备，对产噪设备安装消声器、基础减振措施、厂房隔声	厂界东侧、南侧及北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

				(GB12348-2008)中的 2 类标准限值；厂界西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准限值
电磁辐射	无			
固体废物	生产过程中产生的废边角料集中收集后回用于生产，软水系统的废离子交换树脂和生活垃圾由市政卫生部门统一清运处理，锅炉灰渣外售综合利用，废活性炭属于危险废物，暂存于厂内危废暂存间后定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区为危险废物暂存间，危险废物暂存间将按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，采用混凝土地面，地面与裙脚防渗层采用 2mm 厚的高密度聚乙烯土工膜，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。化粪池采用水泥建筑，内刷防腐蚀涂料，池壁刷防水防渗材料，池底铺设防渗膜，单位面积防渗能力达到等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	按照《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 48 号）和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》相关要求，在规定时间内取得排污许可手续。			

六、结论

综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策，选址合理，符合当地区域规划；采用的污染防治措施可使污染物达标排放。本项目运营时须严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放。因此，从环境角度考虑，本项目建设是可行的。

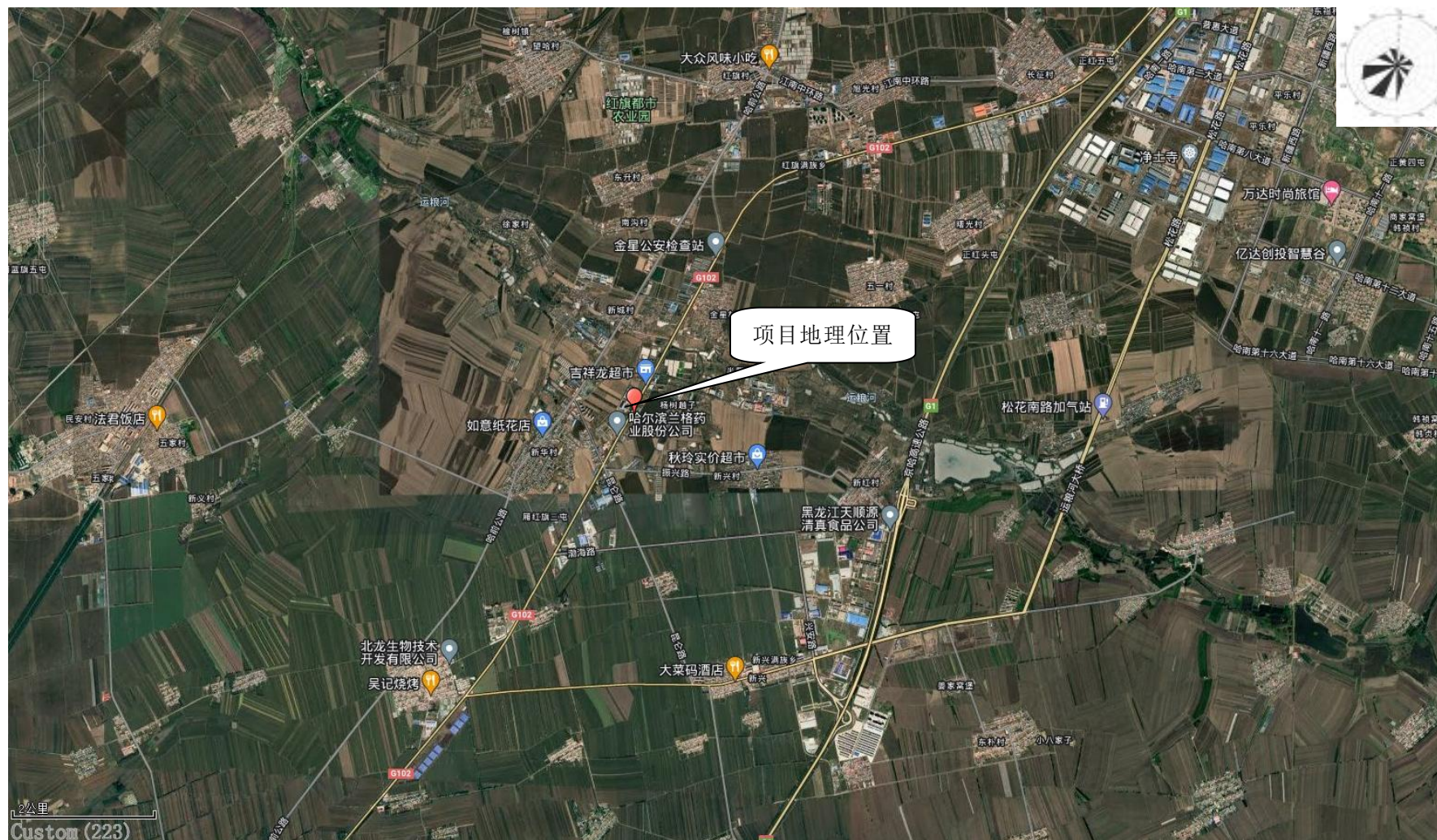
附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	-	-	-	0.07	-	0.07	+0.07
	SO ₂	-	-	-	0.323	-	0.323	+0.323
	NO _x	-	-	-	1.514	-	1.514	+1.514
	汞	-	-	-	0.00004	-	0.00004	+0.00004
	非甲烷总烃	-	-	-	0.022	-	0.022	+0.022
	甲苯				3.36×10^{-6}		3.36×10^{-6}	$+3.36 \times 10^{-6}$
	乙苯				1.57×10^{-6}		1.57×10^{-6}	$+1.57 \times 10^{-6}$
	苯乙烯				9.2×10^{-7}		9.2×10^{-7}	$+9.2 \times 10^{-7}$
废水	COD	-	-	-	-	-	-	-
	氨氮	-	-	-	-	-	-	-
一般工业 固体废物	灰渣	-	-	-	40	-	40	+40
	废离子交换树脂	-	-	-	0.25	-	0.25	+0.25
	废边角料	-	-	-	1.2	-	1.2	+1.2
危险废物	废活性炭	-	-	-	0.298	-	0.298	+0.298

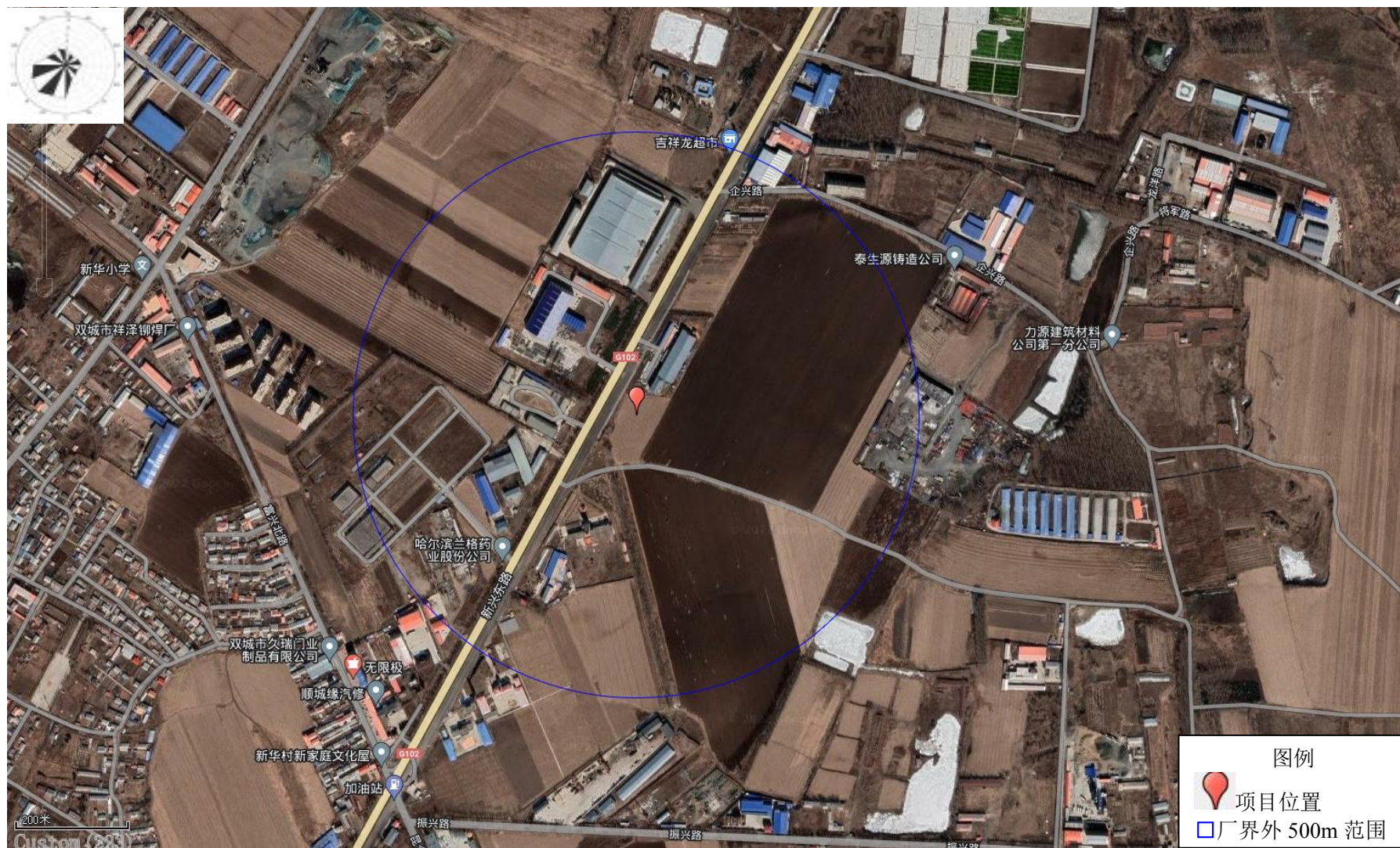
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



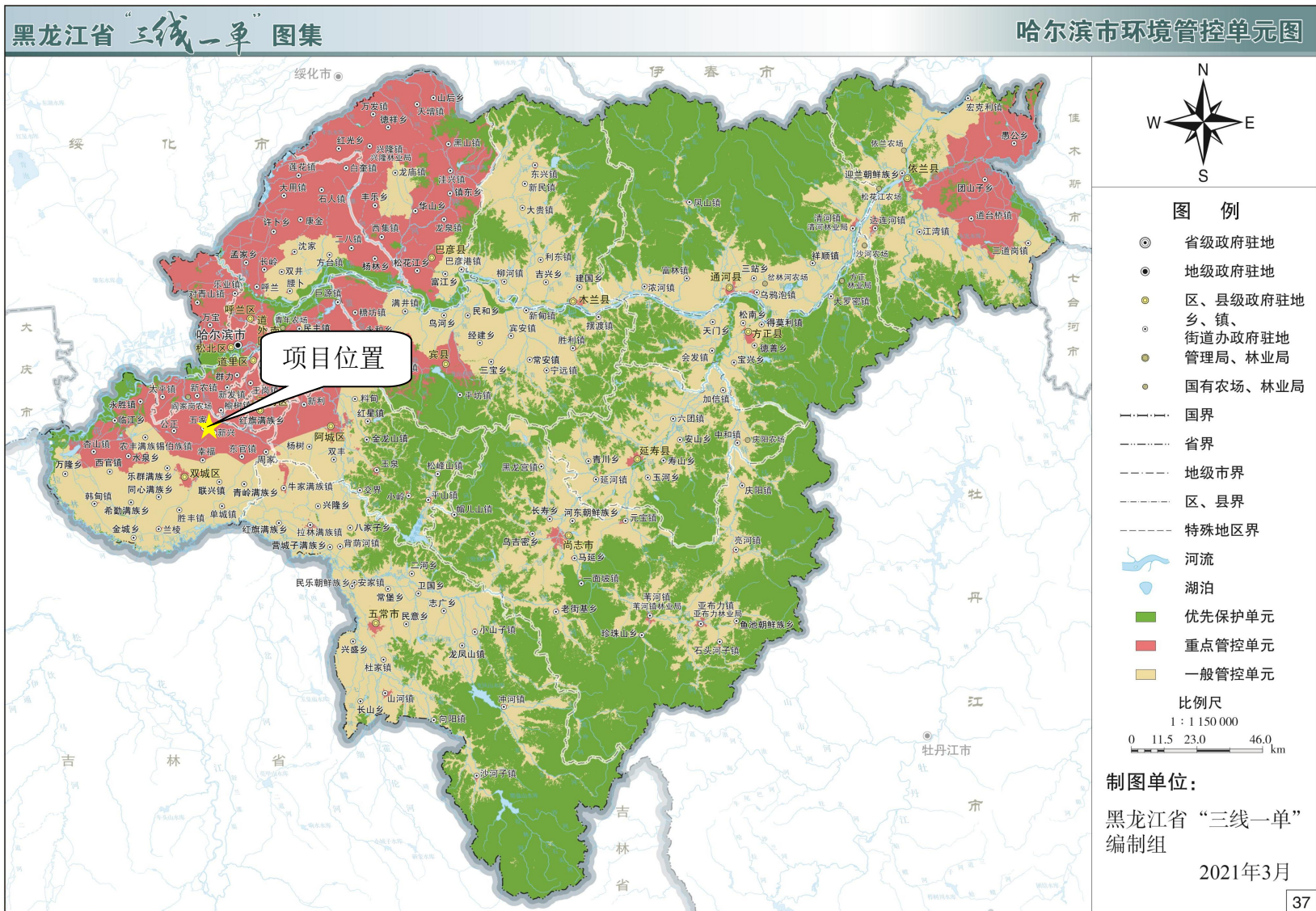
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目平面布置图



附图 3 本项目厂界外 500m 范围图



附图 4 哈尔滨市综合管控单元图

附图 5 厂区四周环境照片

	
东侧耕地	南侧耕地
	
西侧新兴东路	北侧哈尔滨格纳森窗业有限公司

附件 1 营业执照

Page 1 of 1



营 业 执 照

(1-1) (副本)

统一社会信用代码
91230113MADB6L1X7M

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 哈尔滨团洋轻质建筑材料有限公司

类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 杨佳楠

注册 资本 伍拾万圆整

成 立 日 期 2024年01月25日

住 所 哈尔滨市双城区新兴街道新兴村新兴东路
40米处

经 营 范 围 一般项目：轻质建筑材料制造；轻质建筑材料销售；保温
材料销售；隔热和隔音材料制造；隔热和隔音材料销
售；玻璃纤维及制品制造；玻璃纤维及制品销售；新型
建筑材料制造（不含危险化学品）；建筑材料销售。
（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）（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

2024 年 01 月 25 日

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

国家市场监督管理总局监制
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。

附件 2 场地租赁协议

厂房租赁合同

出租方（甲方）：高广清
承租方（乙方）：杨佳楠

根据国家有关规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签订合同如下：

一、出租厂房情况

甲方出租给乙方的厂房坐落在双城区新兴街道新兴村新兴东路 40 米处，厂房建筑面积 3500 平方米，土地面积 8000 平方米。

二、厂房起付日期和租赁期限

- 1、厂房租赁自 2024 年 3 月起，至 2034 年 3 月止。租赁期 10 年。
- 2、租赁期满，乙方需要继续承租的，应于租赁期满前三个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签订租赁合同。

三、租金支付方式

- 1、甲、乙双方约定，该厂房租赁，年租金为人民币 壹拾贰万 元。
- 2、租赁期限内租金不变。
- 3、甲、乙双方一旦签订合同，乙方应一次性付清甲方厂房租金。

四、其他费用

- 1、租赁期间，使用该厂房所发生的水、电、煤气、电话等费用由乙方承担。
- 2、租赁期间，甲方所属区域内如有闲置空地，乙方可以使用该空地且费用为 0 费用。

出租方：高广清
电话：13030045870

承租方：杨佳楠
电话：17745134206

双 集用 (12) 第 2543 号

土地使用权人	哈尔滨筑邦建筑设备租赁有限公司		
土地所有权人	双城市新兴镇新兴村		
座 落	双城市新兴镇新兴村		
地 号	28/7/2259	图 号	
地类 (用途)	工业用地	取得价格	
使用权类型	村办企业用地	终止日期	
使用权面积	8000.00 M ²	其中 独用面积	M ²
		分摊面积	0.00 M ²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



双城市 人民政府 (章)

2012 年 12 月 3 日

附件3 燃料分析报告

信赢---生物质检测报告

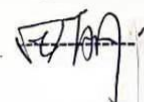
样品名称:生物质颗粒

编号: 2019-08-01-001

序号	检项		检验结果	备注
1	全水分 (%)	Mt	8.01	
2	空气干燥基水分 (%)	Mad	-----	
3	干燥基灰分 (%)	Aad	0.97	
4	空气干燥基挥发份 (%)	Vad	80.00	
5	干燥无灰基挥发份 (%)	Vdaf	81.61	
6	焦渣特性 (型)	CB	2	
7	干基高位发热量 (Kcal)	Qgr,d	4824	
8	收到基低位发热量 (Kcal)	Qnet,ar	4309	
9	干基全硫量 (%)	St,d	0.04	
10	干基固定碳含量 (%)	d	18.03	
送样单位	吉林省泽瑞生物质能源开发有限公司			

备注: 报告无本单位公章无效。只对来样负责, 不负责保存样本。

地址: 长春市绿园区北环城路雁鸣湖小区 10 栋。电话: 1390625

化验员: 

签发日期: 2019 年 8 月 1 日



附件 4 公示截图

附件 5 总量计算说明

1、锅炉烟气

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 5 基准烟气量取值表计算本项目生物质锅炉的基准烟气量，则基准烟气量经验公式可定为 $V_{gy}=0.393Q_{net}+0.876$ ，根据《生物质燃料检测报告单》，生物质燃料低位发热量为 4309kcal/kg（18.037MJ/kg）。锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤锅炉要求。

则本项目基准烟气量为： $V_{gy}=(0.393\times 18.037+0.876)\text{Nm}^3/\text{kg}=7.964541\text{Nm}^3/\text{kg}$

$E_{\text{年许可}}(\text{SO}_2)=200\text{mg}/\text{m}^3\times 7.964541\text{m}^3/\text{kg}\times 950.4\text{t}/\text{a}\times 0.8\times 10^{-6}=1.211\text{t}/\text{a};$

$E_{\text{年许可}}(\text{NO}_x)=200\text{mg}/\text{m}^3\times 7.964541\text{m}^3/\text{kg}\times 950.4\text{t}/\text{a}\times 10^{-6}=1.514\text{t}/\text{a};$

$E_{\text{年许可}}(\text{颗粒物})=30\text{mg}/\text{m}^3\times 7.964541\text{m}^3/\text{kg}\times 950.4\text{t}/\text{a}\times 10^{-6}=0.227\text{t}/\text{a}$

2、生产车间有机废气

本项目生产车间有组织非甲烷总烃排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.01kg/h，排放浓度为 3.33mg/m³，有机废气经集气罩收集（集气效率 90%）后通过 1 套活性炭吸附装置（净化效率 80%），处理达标后经 15m 高排气筒排放。集气罩风机排风量为 3000m³/h。未被集气罩收集的无组织非甲烷总烃排放量为 0.008t/a，0.0056kg/h；非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 大气污染物排放限值要求。

$E_{\text{年许可}}(\text{VOCs})=100\text{mg}/\text{m}^3\times 3000\text{m}^3/\text{h}\times 1440\text{h}\times 10^{-9}=0.432\text{t}/\text{a}$

综上，本项目有组织废气颗粒物核定排放量为 0.227t/a、二氧化硫核定排放量为 1.211t/a、氮氧化物核定排放量为 1.514t/a、VOCs 核定排放量为 0.432t/a。

表 1 本项目总量控制指标

单位：t/a

环境要素	指标	核定排放量
废气	颗粒物	0.227
	SO ₂	1.211
	NO _x	1.514
	VOCs	0.432