

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：辽宁光辉生态农业年综合利用 2 万吨秸秆生
物质燃料加工项目

建设单位（盖章）：辽宁光辉生态农业有限公司

编制日期：二〇二五年九月

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	辽宁光辉生态农业年综合利用 2 万吨秸秆生物质燃料加工项目		
项目代码	2302-211224-04-01-366317		
建设单位联系人	张洪军	联系方式	13604340067
建设地点	辽宁省铁岭市昌图县经济开发区兴业大街西侧、光辉路北侧		
地理坐标	(124 度 18 分 2.729 秒, 43 度 08 分 33.593 秒)		
国民经济行业类别	C2542 生物质致密成型燃料加工	建设项目行业类别	二十二石油、煤炭及其他燃料加工业-生物质燃料加工-生物质致密成型燃料加工
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）	昌图县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	铁昌发改备[2025]18 号
总投资（万元）	580	环保投资（万元）	73
环保投资占比（%）	12.6	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	3447
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《辽宁昌图经济开发区总体规划（2021-2035年）》 审批机关：昌图县人民政府 审批文件名称及文号：《昌图县人民政府关于辽宁昌图经济开发区总体规划（2021-2035 年）的批复》（昌政[2024]44 号）		
规划环境影响评价情况	名称：《辽宁昌图经济开发区总体规划环境影响报告书（2021-2035年）》 审批部门：辽宁省生态环境厅 审批文件名称及文号：《辽宁省生态环境厅关于辽宁昌图经济开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书审查意见的函》（辽环函[2024]128号）		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	项目符合《辽宁昌图经济开发区总体规划（2021-2035年）》及批复要求。			
	表1-1 《辽宁昌图经济开发区总体规划（2021-2035年）》及批复符合性分析			
	类别	规划情况	本项目情况	相符性
	规划范围	四至范围:东至光辉村9组与梨树村9组交汇处,北抵303国道,西接金家屯,南至范家屯,规划面积736.72公顷。	项目位于开发区兴业大街西侧、光辉路北侧,属于开发区。	符合
	总体定位	以区域创新为特色的产业园区;国内知名的装备制造产业集聚区、人才聚集区、技术聚集区、市场聚集区;国内知名的装备制造产业、新材料产业、农产品加工产业生产基地;宜工宜商宜局的开发区。	项目利用农作物秸秆等进行生物质致密成型燃料加工,对农产品加工产业产生的废弃物进行资源化利用,属于农产品加工产业的配套产业。	符合
	产业空间布局	1、装备制造产业集群 装备制造产业集群规划位于开发区西部,是以换热设备制造产业、汽车零部件产业为主的设备制造产业。主要包括换热器及元配件的加工生产、模具制造、锅炉风机生产制造、工程机械、农业机械、建筑机械、汽车运输机械等通用类装备制造、电力装备材料、其他机械设备生产制造等,这类产业直接体现本开发区的战略定位,是开发区的核心产业园。 2、新型材料产业集群 新型材料产业集群位于开发区南部,新型材料产业园产业发展主要突出“新”字,以科技创新为引领,重点打造高分子材料、无机材料、轻金属材料、陶瓷材料、稀贵金属新材料、建筑新材料等(不涉及化学原料及化学制品制造业危险化学品及高污染高耗能的行业)。 3、农产品加工产业集群 依托昌图县丰富的粮食资源,大力发展农产品加工产业,包括杂粮、牲畜、蔬菜、家禽、中药材加工、饲料加工及生物科技等,打造特色鲜明、产业链条完整的农产品加工园。 4、居住生活区 居住生活区规划位于开发区中北部,居住生活区发展在满足开发区内拆迁安置户居住生活需求的同时,为开发区整体发展配套,营造出开发区多功能、综合体的发展目标。	项目厂区位于农产品加工产业集群,依托昌图县丰富的农产品加工废弃物资源进行生物质致密成型燃料加工,属于农作物秸秆综合利用,符合产业空间布局要求。	符合

其他符合性分析

项目符合《辽宁昌图经济开发区总体规划环境影响报告书(2021-2035年)》及批复要求。				
表1-2 《辽宁昌图经济开发区总体规划环境影响报告书》及批复符合性分析				
类型	准入内容		本项目	相 符 性
空间布局约束	限制建设区	规划区内其它规划绿地生态空间,以保护自然资源和生态环境为前提,制定相应的建设标准,严格控制建设规模和开发强度。尽量结合生态建设使之成为生态建设区和供市民游憩的开放绿地。限建区范围应以保护自然资源和生态环境为前提,制定相应的建设标准,严格控制建设规模和开发强度。尽量结合生态建设使之成为生态建设区和供市民游憩的开放绿地,以保护自然生态为主,限制各种城市建设。	项目位于开发区兴业大街西侧、光辉路北侧,根据功能区分区图以及土地利用规划图,项目不在限制建设区。	符合
污染物排放管控	新增源等量或倍量替代	排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机污染物的项目,必须落实相关污染物总量减排方案,上一年度环境空气质量相关污染物年平均浓度不达标的城市,应进行倍量削减替代。	项目区域属于达标区,产生的污染物将进行总量确认,并进行等量替代。	符合
	新增源排放标准限值	禁止污染物不能得到有效处理的项目;新、改扩建项目,气污染物排放应达到特别排放限值。	项目各污染物采取可行性治理措施,均能够达标排放,固废处置合理。	符合
	在线监测	对于排放标准、技术规范等要求安装在线监测的企业,应安装在线监测设备,并与环保部门联网	项目无需安装在线监测设备。	符合
环境风险防控	禁止准入	园区禁止入驻含重大危险源且无法得到有效防控的项目。	项目的原辅材料、中间产品、产品以及固废均不属于重大危险源范围。	符合
	用地环境风险防控措施	已污染地块应当开展土壤污染状况调查、治理与修复,符合土壤环境质量要求后,方可进入用地程序。	项目地块不属于污染地块。	符合
		事故池、分区防渗要求,防止因泄露污染地下水,土壤,以及因事故废水直接污染地表水体。	项目厂区地面分区防渗,土壤及地下水环境影响较小。	符合
	企业环境风险管控措施	产生固体废物(含危险废物)的企业,在贮存固体废物过程中,需要满足环评提出的防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	项目固体废物(危险废物)封闭储存,满足防扬散、防流失、防渗漏要求。	符合
资源利用效率要求	地下水要求	除集中供水厂外禁止企业开采地下水。	项目无用水,员工生活用水外购。	符合
	燃料要求	除集中供热设施外,禁止在规划区内使用高污染燃料设施,提倡天然气、电及其他清洁能源。	项目供热过程使用生物质成型燃料。	符合

其他符合性分析	一、产业政策相符性分析 生物质颗粒项目属于国民经济行业类别“C2542 生物质致密成型燃料加工”，根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（2023 年第 7 号令），本项目为“一、农林牧渔业 17、可再生资源综合利用：农作物秸秆综合利用（秸秆收储运体系建设、秸秆肥料化利用、秸秆饲料化利用、秸秆能源化利用、秸秆基料化利用、秸秆原料化利用等）”鼓励类，项目由昌图县发展和改革局备案（详见附件），符合国家现行产业政策要求。 根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评【2021】45 号），煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别属于“两高”行业，项目不属于以上所述的“两高”行业。根据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 版）》（发改产业【2021】1609 号），项目不属于高能耗项目。根据《关于印发<环境保护综合名录（2021 年版）>的通知》（环办综合函【2021】495 号），项目不属于“高污染”产品。 二、选址合理性分析 项目用地位于辽宁昌图经济开发区兴业大街西侧、光辉路北侧，土地用途为工业用地，符合《辽宁昌图经济开发区总体规划（2021-2035 年）》产业空间布局及用地性质要求。项目不属于禁止准入及限值准入的行业清单、工艺清单、产品清单范围，取得辽宁昌图经济开发区委员会证明，同意本项目入住辽宁昌图经济开发区。项目用地已取得《建设用地规划许可证》（地字第 21122420230009 号）和《建设工程规划许可证》（建字第 21122420230017 号），详见附件。根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，项目用地符合国土空间规划和用途管制要求。项目厂址远离城市规划确定的生活居住区、文教区，不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、沙化土地封禁保护区等需要保护区域范围，不在生态红线划定范围。 根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024 年本)》，项目不在“限制或禁止用地项目目录”名单，项目厂址选择合理。
----------------	---

其他符合性分析	(3) 资源利用上线			
	项目与资源利用上线相符性分析见下表。			
	表 1-4 与资源利用上线相符性分析			
	类别	管控要求	情况	判断
	能源资源利用上线	高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有高污染燃料燃烧设施实行限期治理。禁燃区内禁止燃烧原煤和煤质燃料以及重油、渣油等高污染燃料，禁燃区内所有企事业单位和居民应遵守禁燃区管理要求，在禁燃区内使用天然气、液化石油气混空气、电等清洁能源。	项目不在高污染燃料禁燃区，不属违规两高项目，生物质燃料有利于资源利用。	符合
	水资源利用上线	实行水资源消耗总量和强度双控，严格用水总量指标管理，健全用水总量控制指标体系，严格取用水管控。严格建设项目水资源论证，加强水资源总量管控，实行最严格水资源管理制度。严格水资源用途管制，在水资源紧缺和水资源过度开发利用地区，压减高耗水产业规模，发展节水型产业。	项目生产过程不用水，员工生活用水外购。	符合
	土地资源利用上线	建设用地污染风险重点管控区： 1、加强规划区划和建设项目布局论证，根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局。鼓励工业企业集聚发展，提高土地节约集约利用水平，减少土壤污染。 2、将建设用地土壤环境管理要求纳入城市国土空间规划和供地管理，土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。地方各级自然资源等部门在编制国土空间总体规划、详细规划、专项规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。	项目不在土地资源重点管控区。	符合
(4) 生态环境准入清单				
根据《关于印发铁岭市生态环境分区管控动态更新成果的通知》铁市环委办发【2024】20号，项目区域环境管控单元名称为“辽宁昌图经济开发区重点管控区”，单元编码 ZH21122420001。项目与生态环境准入清单相符性分析见下表。				

其他符合性分析	表 1-5 管控区生态环境准入清单			
	类型	管控要求	本项目情况	相符性
	空间布局约束	1、发展装备制造产业（换热设备、农业装备、能源装备、汽车零部件等装备制造及其配套加工业）；新型材料（新型建筑材料、新型金属材料、能源材料、高端装备新材料等）；农产品精深加工产业（粮食加工、食品加工、秸秆综合利用、饲料加工等）； 2、实行集中供热； 3、严格管控高耗能、高排放、低水平的项目建设。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。 4、推动新建涉工业炉窑项目入园，新（改、扩）建项目根据行业特别排放限值要求配套建设高效环保治理设施。全面淘汰产能落后、难以实现稳定达标、使用中小型煤气发生炉等类型工业炉窑。	项目不属于高耗能、高排放企业。产品生物质颗粒属于新型能源材料，符合铁岭市、昌图县普适性清单一般性要求。	符合
	污染物排放管控	1、环境空气质量达到国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准； 2、新建污水处理厂必须建设中水回用配套设施，已入驻企业在污水处理厂建成前自建污水处理系统，废水处理达《《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）》。 3、锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），工业炉窑执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），工业涂装排放挥发性有机物执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB21/3160-2019），施工及堆料场地排放扬尘执行《施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016），其他有行业标准的按照行业标准执行，没有行业标准的执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准； 4、实施工业集聚区生态化改造。	项目不产生废水，符合铁岭市、昌图县普适性清单一般性要求。	符合
	环境风险防控	1、制定环境应急预案。	项目投产前制定环境应急预案。	符合
	资源开发效率要求	1、工业用地20.81 km ² ，占园区建设用地总面积的70.26%。	项目符合资源开发效率要求。	符合

表 1-6 铁岭市普适性准入清单相符性分析			
	类型	管控要求	相符性
其他符合性分析	空间布局约束	禁止开发建设的活动： 1、禁止发展大型炼化一体化项目，严禁建设国家规定的产能过剩行业新增产能项目； 2、严格落实国家建设项目污染物排放总量控制政策； 3、到 2025 年，城市建成区基本淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，乡镇根据实际情况建设满足其供热规模的锅炉； 4、依法取缔、搬迁保护区内违法建设项目和活动； 5、铁岭市及各区人民政府应当依法对严重污染大气环境的工艺、设备和产品实行淘汰制度。 限制开发建设的活动： 1、跟踪执行最新的国家《产业结构调整指导目录》和《辽宁省政府核准的投资项目目录》； 2、控制高能耗、高排放项目； 3、严格限制审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶、炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目； 4、严格落实国家建设项目污染物排放总量控制政策； 不符合空间布局的要求： 1、对现状建成区采用用地调整和旧区改造方针，根据城市用地结构调整和发展要求，逐步搬迁有污染的工业企业，提高公共设施和公共绿地比例； 2、饮用水水源准保护区内禁止新建、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；二级保护区除准保护区内禁止的活动外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，禁止设置排污口，禁止建设畜禽养殖场、养殖小区，禁止在耕地、林地上施用高毒、高残留农药，禁止使用含磷洗涤剂，禁止堆放、贮存危险化学品、工业固体废弃物和其他有毒有害废弃物，禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；城市水源地一级保护区内除准保护区、二级保护区内禁止的活动外，禁止新建、扩建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目，禁止向水体排放污染物，禁止从事网箱养殖、种植农作物，禁止使用化肥、农药，禁止开展畜禽养殖、旅游、游泳、垂钓、清洗衣物或者其他可能污染饮用水水体的活动，禁止采石、挖砂、取土，不得设置与供水无关的码头，禁止停靠船舶，禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物，禁止设置油库，禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动； 3、主城区钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、沥青混凝土搅拌等重污染企业搬迁、改造； 4、水源保护区上游、城市上风向，居民集中区、医院、学校具有一定的缓冲距离； 5、推进企业向工业集聚区集中，新建企业原则上均应建在工业集聚区；石化化工业、医药制造业、制浆造纸业，原则上必须建在产业园且满足污染物排放要求；汽车制造、塑料制品、涉VOCs排放的塑料制品产业需结合项目原辅材料、生产工艺等分析该项目是否属于可能引发环境风险的项目，如涉及环境风险或有明确入园要求的，则必须建在园区且符合污染物排放要求。 6、辽河干流及一级支流沿岸，开展重点行业企业的空间分布优化，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	项目不属于高能耗、高排放项目。符合空间布局约束性要求。

其他符合性分析	允许排放量要求： 1、新建和扩建的城镇污水处理厂出水水质全部执行一级 A 标准，修复改造雨污混接、错接、淤积堵塞、破损渗漏等问题管网，实现全市所有市区、县城、重点乡镇污水截污纳管和污水处理设施全覆盖；2025 年底前，基本消除城市建成区生活污水直排口和收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到 70%以上，市区、县城、重点乡镇污水处理率分别达到 95%、90%、75%以上，污泥无害化处置率超过 90%； 2、组织排查工业园区污水管网老旧破损、混接错接等情况，查明问题原因并开展整治；对依托城镇污水处理设施处理园区工业废水的 9 个工业集聚区进行全面评估，不适宜接入城镇污水处理设施的另行专项治理；继续推进工业园区企业明管化改造，持续推进雨污分流监督管理；2025 年底前，对可能影响园区废水集中处理设施正常运行的冶金、电镀、化工、造纸、印染、原料药制造等企业，建设独立的废水预处理设施，严格监控企业特征污染物纳管浓度； 3、完善农村污水收集处理设施，统筹推进县域农村生活污水治理，因地制宜建设分散污水处理设施，有序实现农村生活污水梯次治理，2025 年年底前，全市农村生活污水治理率达到 25%；加强规模以下畜禽养殖污染治理，组织畜禽散养密集区对畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理，2025 年年底前，全市畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，畜禽养殖规模化率达到 45%以上，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。实施农田化肥减量增效行动，主要粮食作物化学农药使用强度力争比“十三五”期间降低 5%； 4、各项污染物排放总量指标控制在环境容量以下，如有剩余可作为全市排污权统一调配； 5、针对主要行业确定污染物管控标准：施工场地扬尘执行辽宁省地方标准《施工及堆料场地扬尘排放标准》，燃煤电厂执行辽宁省地方标准《辽宁省燃煤电厂大气污染物排放标准》，工业涂装工序执行辽宁省地方标准《辽宁省工业涂装工序大气污染物排放标准》； 6、强化源头结构调整，推动新建涉挥发性有机物排放的重点工业企业进入园区，实行区域内排放等量削减替代，化工、工业涂装、包装印刷、橡胶和塑料制品等重点行业实行总量替代。按重点行业挥发性有机物整治要求具体执行； 7、强化工业散煤整治，加快建立 10 吨/小时及以下燃煤锅炉长效监管机制，定期开展跟踪检查，坚决依法查处违规新建燃煤锅炉等行为，实现燃煤小锅炉管理的严格化、规范化、长效化； 8、推进钢铁、水泥行业企业超低排放改造。 现有源提标升级改造的要求： 1、化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，需采取防渗漏等措施，防止地下水污染； 2、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物； 3、禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； 4、存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施；	项目无生产废水产生排放，废气经采取治理措施后达标排放，固废管理满足环保要求，符合污染物排放管控要求
---------	--	---

		5、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。	
	环境 风险 防控	1、严控在优先保护类耕地集中区域新建有色金属、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业；建立农用地土壤环境质量档案，对未受污染的农用地实行优先保护，建立考核办法和奖惩机制，确保其质量不下降，面积不减少； 2、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； 3、依据国家制定的铅酸电池等行业落后产能淘汰标准，逐步退出落后产能； 4、科学确定畜禽养殖规模，合理优化养殖布局，加强禁养、限养区环境监管；将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度； 5、强化工业园区、工业企业污水处理设施日常监管，建立进水浓度异常等突出问题清单，加强园区企业纳管废水达标监测，强化企业特征污染物监控管理； 6、深入实施排污口排查溯源，在辽河干流及一级支流组织开展深入排查，建立入河排污口台账； 7、持续推进县级及以上水源地保护区规范化建设，不断完善农村生活污水及垃圾收集处理体系，严禁污染物排入地表和地下水体，减少道路穿越，建设穿越道路安全隔离及应急处置设施；完成县级及以上水源地一级保护区防护隔离设施建设，强化二级保护区内农村生活污水、垃圾收集转运及农业种植退水水质监管； 8、强化县级及以上水源地一级、二级保护区风险防范设施建设，建立风险源清单，开展市级、县级和乡镇级(千吨万人)饮用水水源地风险源排查和整治，加强监测、监控和应急能力建设； 9、依据科学划定的禁（限）烧区域，禁烧区内严格实行秸秆和垃圾全面禁烧，限烧区内严格控制焚烧时段。加大秸秆资源综合利用力度，从源头减少秸秆焚烧量； 10、加强标准化规模种植养殖，选育高产低排放良种，控制农田和畜禽养殖甲烷和氧化亚氮排放，推进养殖业、种植业大气氨减排； 11、建设用地变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。	项目符合环境风险防控要求
	资源 开发 效率 要求	严格执行《辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见》（辽政办发〔2021〕6号），严格规范全市范围内“高耗能、高排放”项目（“两高”项目）行政审批；通过电、天然气替代等措施，有效减少煤炭消耗，严格控制增量，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，严格落实产能置换要求；加强存量治理，坚持“增气减煤”同步，以此替代煤炭；推动电代煤，今后新增电力主要是清洁能源发电；持续优化交通运输结构，提升电动化和清洁化的水平。	项目符合资源开发效率要求

表 1-7 昌图县普适性准入清单相符性分析			
类型	管控要求	相符性	
空间布局约束	禁止开发建设的活动: 1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、加快县内热电联产项目建设; 3、按照国家产业结构调整指导目录,严把项目准入关。严控高污染、高耗能及产能过剩行业的项目准入; 4、严格非电行业新建、改建和扩建耗煤项目审批、核准和备案。 限制开发建设的活动: 1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、招苏台河、亮子河和辽河等水污染严重地区,严格控制高耗水、高污染行业发展; 3、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。 不符合空间布局的要求: 1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求。	项目符合空间布局约束要求	
污染物排放管控	允许排放量要求 1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、实施新建耗煤项目等量替代制度。淘汰燃煤小锅炉,推广脱硫、脱硝、除尘技术; 3、餐饮服务业经营单位油烟净化率和排放浓度达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)要求; 4、可燃用能满足达标排放的生物质燃料。 现有源提标升级改造的要求: 1、执行辽宁省“三线一单”管控要求及铁岭市总体准入要求; 2、加强亮子河、苏台河流域综合治理;深化马仲河、亮子河和招苏台河等重点流域水污染治理,加大畜禽养殖等重要水污染点源治理力度,加大城镇污水处理厂运行监管力度,提高污水收集率和处理率;对乡镇污水处理设施进行完善改造;开展保护性耕作项目,持续推动区域农药化肥减量; 3、逐步开展禁养、限养、宜养区划定及禁养区内畜禽养殖场的淘汰搬迁工作。加强规模化畜禽养殖业污染防治; 4、热源厂除尘、脱硫等环保改造治理工程; 5、以昌图亮子河、二道河为试点,推进农业面源监管体系建设,启动实施昌图县二道河农业面源整治;开展亮子河流域农业面源污染负荷评估,编制农业面源污染控制单元清单;推进种植污染管控,实施有机肥还田利用工程;加大亮子河沿河流域畜禽养殖和生活垃圾管控工作力度,完善养殖户粪污处理设施建设; 6、对招苏台河流域已有镇污水处理设施进行维修改造,并加强配套管网建设;加强畜禽粪污收集处理设施建设,促进粪污资源化利用;开展流域生态修复与生态建设; 7、对二道河流域镇污水处理设施进行维修改造,并加强配套管网建设;加强全县畜禽粪污收集处理设施建设,促进粪污资源化利用;全面开展汇水区范围内农村生活污水治理;开展二道河流域生态缓冲带修复与建设。	项目符合污染物排放管控要求	
环境风险防控	1、建立耕地质量监测体系,培肥耕地地力,实施高标准农田建设工程、土地整治工程和水土流失综合治理工程,完善矿山生态环境保护与恢复治理; 2、实施清洁生产,促进源头减量、能源梯级利用、废水处理循环利用、废物交换利用,促进企业循环式生产、园区循环式发展、产业循环式组合; 3、加强对严格管控类耕地的用途管理,依法划定特定农产品禁止生产区域,严禁种植食用农产品; 4、在亮子河流域安装流域生态环境综合监管设备,配套监管系统,实现实时监控等。	符合风险防控要求	
资源开发效率要求	1、执行辽宁省和铁岭市“三线一单”各类空间管控及准入要求; 2、推广农业节水技术,完成昌图县中型灌区续建配套与现代化改造。 3、针对“空心村”,开展合村并屯工作。	符合要求	

四、环境管理政策相符性

项目符合《铁岭市环境空气质量达标规划（2019-2025）》政策要求，相符性分析见下表。

表 1-8 与《铁岭市环境空气质量达标规划（2019-2025）》相符性分析

重点任务	具体项目	本项目情况	相符性
调整产业结构和提高能源利用效率	推进清洁取暖；抓好天然气产供销体系建设；加快农村电网升级改造；加快发展清洁能源和新能源；优化产业布局；提高能源利用效率。	项目生产车间不供热。	符合
实施燃煤污染治理	控制煤炭消费总量；深入实施燃煤锅炉治理；加快替代散烧煤供暖。	项目不涉及煤炭，产品符合政策。	符合
深入推进工业污染治理	严控“两高”行业产能；深入开展“散乱污”企业整治；推进工业污染源全面达标排放；推进重点行业污染治理升级改造；开展园区综合整治；推进实行特别排放限值；开展工业炉窑治理专项行动；强化重点污染源自动监控体系建设；培育绿色环保产业。	项目不属于“两高”行业，不属于“散乱污”企业，各项污染物实现达标排放。	符合
大力发展城市绿色交通	改善货运结构；完善城市交通服务体系；加强油品质量管理；加强移动源污染防治；加强非道路移动机械污染防治；实施超标排放车辆治理工程。	项目使用的运输车辆使用合格的汽油、柴油，不使用超标车辆。	符合
扬尘综合管控	加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管，加强道路扬尘综合整治；优化调整用地结构，推进面源污染治理。	项目施工期严格施工扬尘监管，加强面源污染治理。	符合
大力整治挥发性有机物（VOCs）污染	深化工业挥发性有机物(VOCs)治理；强化居民生活、餐饮业油烟污染排放治理；强化汽修行业污染排放治理；开展生活垃圾收集站和城市污水处理厂恶臭治理。	项目不涉及挥发性有机物、餐饮业油烟、汽修、垃圾收集站、污水处理厂等情况。	符合

项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》（辽委发【2022】8号）的相符性分析见下表。

表 1-9 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

文件要求	项目情况及相符性
一、总体要求	
到 2025 年生态环境持续改善，主要污染物排放总量持续下降，重污染天气、城市黑臭水体基本消除，土壤污染等环境风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性持续提升，生态文明建设实现新进步。	项目产生污染物均能达标排放，满足区域环境质量改善目标要求。
二、加快推动绿色低碳发展	
（1）深入推进碳达峰行动 （2）推动能源清洁低碳转型 （3）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展 （4）推进清洁生产和能源资源节约高效利用 （5）加强生态环境分区管控 （6）加快形成绿色低碳生活方式	项目不属于高耗能高排放项目。项目符合环境管控单元要求，营造绿色低碳生活。
三、深入打好蓝天保卫战	
（1）着力打好重污染天气消除攻坚战 （2）着力打好臭氧污染防治攻坚战 （3）持续打好柴油货车污染治理攻坚战 （4）加强大气面源和噪声污染治理 强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控，推进低尘机械化清扫作业。	项目厂区道路全部硬化，物料封闭运输，粉尘配备除尘器，噪声减震隔声措施，大气面源和噪声污染得到治理。
四、深入打好碧水保卫战	
（1）持续打好辽河流域综合治理攻坚战 （2）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战 （3）巩固提升饮用水安全保障水平 （4）持续打好渤海辽宁段综合治理攻坚战	项目不涉及黑臭的废水，项目没有产生废水排放，不涉及渤海辽宁段流域，不在城市和农村水源地，不涉及海域，符合要求。
五、深入打好净土保卫战	
（1）持续打好农业农村污染治理攻坚战 （2）深入推进农用地土壤污染防治安全利用 （3）有效管控建设用地土壤污染风险 （4）稳步推进无废城市建设 （5）实施新污染物治理行动 （6）强化地下水污染协同防治	项目不涉及农业农村污染治理，项目用地为工业用地，不涉及农用地，厂区地面进行分区防渗。
六、切实维护生态环境安全	
（1）严密防控环境风险	危险废物管理符合要求。

项目与《土壤污染防治行动计划》（土十条）相符性见下表。

表 1-10 项目与国家“土十条”符合性分析

编号	分析内容	项目情况及相符性
第一条	一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况 1、深入开展土壤环境质量调查。 2、建设土壤环境质量监测网络。 3、提升土壤环境信息化管理水平。	项目不涉及
第三条	三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全 1、划定农用地土壤环境质量类别。 2、切实加大保护力度。 3、着力推进安全利用。 4、全面落实严格管控。 5、加强林地草地园地土壤环境管理。	项目不占用农用地，不涉及秸秆还田等，符合要求
第五条	五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染 1、加强未利用地环境管理。 2、防范建设用地新增污染。 3、强化空间布局管控。	项目不排放重点污染物，符合要求
第六条	六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作 1、严控工矿污染。2、控制农业污染。 3、减少生活污染。	项目符合要求

项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》（声十条）相符性分析。

表 1-11 项目与国家“声十条”符合性分析

编号	分析内容	项目情况	相符性
第八条	排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。	项目采取减振降噪措施，厂界噪声达标。	符合
第九条	推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记	项目通过审批后，将依法申办排污许可。	符合
第十条	推广低噪声施工设备。制定房屋建筑和市政基础设施工程禁止和限制使用技术目录，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺和设备。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。	项目施工期采用低噪声设备、设施和施工工艺。	符合

项目与《辽宁省防沙治沙条例》相符性分析见下表。

表 1-12 《辽宁省防沙治沙条例》符合性分析

编号	条例要求	项目情况及相符性
1	林业、水利、环境保护等行政主管部门应当加强对开发建设项目的监督检查,对因防治措施不力造成土地沙化的,应当责令建设单位限期进行治理。对治理不合格的,有关部门不得进行竣工验收。	项目利用工业园区工业用地,未造成土地沙化,符合防沙治沙条例要求。
2	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。	项目用地不在沙化土地范围,厂区地面全部进行硬化,符合防沙治沙条例要求。

项目符合《铁岭市“十四五”生态环境保护规划》（铁政办发[2022]15号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-13 《铁岭市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

编号	分析内容	本项目情况及相符性
1	大力发展循环经济。将废弃物制成绿色环保的新型建材、二次能源与资源，实现资源有效配置和持续利用。	项目将秸秆及木料制成生物质致密成型燃料，符合资源有效配置要求。
2	打造绿色工厂和绿色园区。按照“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化”原则，推动企业通过优化制造流程、采用先进节能技术和装备、加强生产制造管理等措施创建绿色工厂。	项目按照“厂房集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化”原则，创绿色工厂。
3	加强工业噪声源头控制，对噪声污染高的企业采取限批手段，对新建企业要求厂房远离噪声敏感点。	项目噪声采取减振和低噪声设备，厂界敏感点距离符合要求。
4	全力以赴开展环境空气质量达标行动。加强细颗粒物和臭氧协同控制。	项目颗粒物采取措施达标排放，符合要求。
5	推进我市国家级大宗固体废物综合利用示范基地建设，推进煤矸石、农作物秸秆及建筑垃圾等固体废弃物的综合利用项目的建设。	项目生物质燃料加工符合要求。
6	积极推进饮用水水源地规范化建设及排查整治。深入实施排污口排查溯源和规范化整治。全面提升城镇污水处理水平。持续推进工业园区污染防治。基本消除城市黑臭水体。	项目无生产废水产生及排放，生活污水排入园区管网，符合要求。
7	加快能源结构调整。实施能源消费和能源生产革命，严格控制能源消费总量，增加非化石能源供给，持续减少以煤炭（含焦炭）为主的化石能源消费。	项目生物质燃料加工符合要求。

项目符合《铁岭市空气质量持续改善行动实施方案》（铁政发〔2024〕7号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-14 《铁岭市空气质量持续改善行动实施方案》相符性分析

编号	分析内容	本项目情况	相符性
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目必须符合国家产业政策，落实国家产业规划、生态环境分区管控方案、碳排放达峰目标等相关要求。加快退出重点行业落后产能，重点领域设备更新升级和工艺流程优化改造，加快淘汰落后低效设备、超期服役老旧设备。	项目不属于两高项目，符合国家产业政策，不属于淘汰设备。	符合
2	推动产业绿色低碳发展。进一步排查不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重污染企业，严防“散乱污”企业反弹。积极创建绿色工厂、绿色工业园区。推动绿色环保产业健康发展。	项目不属于重污染行业，积极创建绿色工厂。	符合
3	加强城市空气质量达标管理。严格落实《铁岭市空气质量达标规划（2019—2025）》，持续推进空气质量巩固改善。	项目落实《铁岭市空气质量达标规划（2019—2025）》。	符合
4	完善区域大气污染防治协作机制。严格落实沈阳现代化都市圈大气污染防治联防联控各项工作措施，加强采暖季污染天气应对能力，通过联合会商、同步应急、协同整治等措施，力争实现重污削峰、清污保良，保障空气质量持续改善。	项目严格落实沈阳现代化都市圈大气污染防治联防联控各项工作措施。	符合
5	工业企业扬尘整治。将银州区原高速公路北出口附近沙场、商混企业群，汇工街西再生资源集中拆解区域；铁岭电厂、清河电厂为重点的扬尘集中区域；铁岭县工业园区周边扬尘企业群；各县（市）区水泥厂、独立粉磨站企业及周边采石场集中区域；各县（市）区采石场；调兵山市煤场、灰厂集中区域列为重点管控区域，对工业企业料场、堆场苫盖情况进行实地检查，逐一查看抑尘措施落实情况。对违法行为依法查处，限期整改。	项目加强工业企业扬尘整治，符合要求。	符合

项目符合《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（环大气[2019]56号）相关规定，相符性分析见下表。

表 1-15 《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》符合性分析

编号	分析内容	本项目情况	相符性
1	加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	项目使用生物质热风炉，位于昌图经济开发区内。	符合
2	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	项目不使用燃煤锅炉，采用以生物质为燃料热风炉。	符合
3	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。	项目在各个设备顶端设置集气罩，传送装置采用密闭皮带，密闭运输。	符合
4	开展工业园区和产业集群综合整治。各地要加大涉工业炉窑类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。加强工业园区能源替代利用与资源共享，积极推广集中供汽供热或建设清洁低碳能源中心等，替代工业炉窑燃料用煤；充分利用园区内工厂余热、焦炉煤气等清洁低碳能源，加强分质与梯级利用，提高能源利用效率，促进形成清洁低碳高效产业链。	项目严格落实三线一单要求，采用以生物质为燃料的热风炉。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	近年来国家大力倡导和支持对生物质能源的开发与利用，生物质能源市场日益增温。辽宁光辉生态农业有限公司成立于 2013 年，主要从事废旧资源回收。2023 年，该公司决定在昌图县经济开发区兴业大街西侧、光辉路北侧新增地块 3447m²，新建厂房面积 1600m²，用于 5 万吨资源循环利用项目的生产，主要从事废旧金属的分拣回收。该项目于 2023 年 2 月在昌图县发展和改革局备案，备案文号为铁昌发改备【2023】1 号。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，仅分拣、破碎的废金属回收项目属于环评豁免类项目，无需通过环评审批。厂房和基本设施建设完成后因市场原因并结合市场形式，公司决定不再进行废旧金属分拣回收转而拟生产加工生物质颗粒。新项目于 2025 年 6 月在昌图县发展和改革局备案，备案文号为铁昌发改备【2025】18 号。新项目设计生产生物质颗粒 2 万 t/a，利用已建成厂房（实际建筑面积 1421.4m²）进行生物质颗粒成型燃料生产，项目对之前废弃项目的已建厂房重新利用，不涉及未批先建。 按照《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 48 号，2018 年 12 月 29 日修订）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 修订）等相关法律法规的要求，该建设项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）划分，生物质颗粒项目属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 43 生物质燃料加工”中“生物质致密成型燃料加工”类别，应编制环境影响报告表。 为使项目对区域环境不良影响减小到最低程度，辽宁光辉生态农业有限公司委托铁岭市昌华环境科技有限公司承担项目环境影响评价工作。环境影响评价技术人员在收集资料、现场踏勘的基础上，通过工程分析和污染源调查，环境现状监测，环境影响预测和评价，编制项目环境影响报告表，供建
------	---

设单位报请环境保护行政主管部门审批。

1、项目建设内容

项目主要工程组成如下表。

表 2-1 项目主要工程组成

工程内容		建设规模	备注
主体工程	生产车间	利用现有生产车间 1 栋，建筑高度 10m，建筑面积 $46.6 \times 30.5 = 1421.4\text{m}^2$ ，布置生物质颗粒加工生产线 1 条，生产能力 5t/h。划为生产区（800m ² ）、原料区（200m ² ）和产品区（120m ² ）、办公区（10m ² ）。	利用 现有
	储运工程		
	原料区	在车间内设置原料区，建筑面积 200m ² ，用于储存原料。	利用 现有
	产品区	在车间内设置产品区，建筑面积 121.4m ² ，用于储存生物质颗粒产品。	
公用工程	供水工程	项目生产工序不用水，员工生活用水外购。	-
	排水工程	项目无生产废水产生及排放；员工生活污水处理排入园区管网。	利用 现有
	供电工程	项目供电由辽宁昌图经济开发区供电系统统一供给。厂区设置供电系统，包括变压器 1 台，满足生产需求。	利用 现有
	消防工程	项目厂区根据辽宁昌图经济开发区消防相应要求布置。	新建
	供热工程	生产车间冬季无取暖需求。	-
环保工程	废气工程	项目生物质投料、破碎、筛分、输送粉尘由各自产生点集气罩统一收集到袋式除尘器处理，15m 高排气筒排放（DA001），收集效率 95%、除尘效率 99%。烘干粉尘直接收集到袋式除尘器处理，根据生产工艺，生产过程共有 50%物料无需烘干直接进行压块和制粒，因此热风炉每天运行时间为 2 小时，每年间断运行共 300 天。15m 高排气筒排放（DA002）。热风炉废气采用低氮燃烧+旋风除尘器+袋式除尘器处理后，通过 30m 高排气筒（DA003）排放。秸秆和木料打包成捆，皮带输送机、筛分机密闭，产品袋装。	新建
	废水工程	项目无生产废水产生及排放；员工生活污水排入化粪池（2m ³ ）后进入园区管网。	利用 现有
	噪声工程	项目选用低噪声设备，设备采取基础减振，门窗隔声。	新建
	一般固废	项目除尘器粉尘回用生产。除尘器定期跟换的废布袋、石块、泥土集中收集，一般固废贮存区位于车间内部南侧，建筑面积 20m ² ，员工生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期外运。	利用 现有
	危险废物	在生产车间南侧设置危险废物贮存点，建筑面积 10m ² ，用于临时暂存废机油及废机油桶，危险废物委托有资质部门定期处置。	新建

2、产品方案

项目产品方案如下表，生物质固体成型燃料的几何外形尺寸、成型燃料密度、全水分、灰分、低位发热量、破碎率等质量指标等基本性能要求执行《生物质成型燃料质量分级》（NB/T 34024-2015）中表 5 农业或混合生物质颗粒燃料分级指标中 3 级标准，详见下表。

表 2-2 主要产品方案

名称	单位	产量	包装形式及最大储存量
生物质颗粒成型燃料	t/a	10000	袋装（1t/袋），最大储存量 100t
生物质压块成型燃料	t/a	10000	袋装（1t/袋），最大储存量 100t

表 2-3 生物质颗粒成型燃料产品技术指标

项目	颗粒直径 D（mm）	长度 L（mm）	低位发热量 （MJ/kg）	密度 （kg/m ³ ）	含水率 （%）	灰分量 （%）	结渣性
指标	8<D≤10	L≤5D	≥12.6	≥500	≤15	≤12	中等结渣区
项目	氮含量 （%）	硫含量 （%）	氯含量 （%）	添加剂含量 （%）			
指标	≤2.0	≤0.2	≤0.3	无毒、无味、无害，≤2			

表 2-4 生物质压块成型燃料产品技术指标

项目	截面最大尺寸 D（mm）	长度 L（mm）	低位发热量 （MJ/kg）	密度 （kg/m ³ ）	含水率 （%）	灰分量 （%）	结渣性
指标	25<D≤40	100<L≤200	≥12.6	≥800	≤15	≤15	弱结渣区
项目	钾含量 （%）	硫含量 （%）	氯含量 （%）	添加剂含量 （%）			
指标	≤2.0	≤0.2	≤0.3	无毒、无味、无害，≤2			

3、物料消耗、性质及物料平衡

项目运营期原辅材料消耗如下表。

表 2-5 主要原辅材料、能源消耗统计

名称	单位	年用量	包装形式及最大储量	备注
秸秆（含水 45%）	t/a	10827.76	打包成捆， 400 吨	汽运、原料区堆存
废木料（含水 45%）	t/a	10827.76	散装， 400 吨	汽运、原料区堆存
生物质成型燃料（自用）	t/a	1579.5	---	生产自用
电能	万度/a	50	---	经济开发区集中供电
水	m ³ /a	81	---	外购

建设内容

3.1 原料性质及来源

秸秆：小麦、水稻、玉米等其它农作物（通常为粗粮）在收获籽实后的剩余部分，农作物光合作用的产物有一半存在于秸秆中。富有氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种多用途的可再生的生物资源。特点是粗纤维含量高（30~40%），并含有木质素等。

废木料：木料以纤维素、半纤维素、木质素为核心组分，化学性质稳定，低硫氮。主要来源人工林剩余物（如杨树、桉树短轮伐期枝条）、废弃木质材料、木料加工废气物（锯末、刨花、边角料等，来源于家具、板材制造企业）。

生物质燃料（自用）：项目生物质固态成型燃料组分参考其他同类型燃料，见下表，符合《生物质固体燃料成型技术条件》（NY/T1878-2010）相关要求。成型生物质采用袋装，置于热风炉房内。燃料成分报告见附件。

检验项目	空干基 ad	干燥基d	收到基 ar	干燥无灰基daf
水分%	4.03	/	/	/
灰分%	5.22	5.44	4.91	/
挥发分%	69.98	72.92	65.77	77.11
固定碳%	20.77	21.64	19.52	22.89
氢含量%	5.09	5.30	4.78	5.61
全硫%	0.10	0.10	0.09	0.11
全水%	/	/	9.8	/
高位发热量 MJ/kg	/	19.35	/	/
低位发热量 MJ/kg	/	/	16.25	/

根据成型生物质颗粒燃料检验结果，按满负荷进行燃料消耗量计算：

$$Bw=F/（Q\times\eta）$$

其中：Bw—耗成型生物质颗粒燃料量，kg/h；

F—锅炉功率，热风炉热功率为 150 万 Kcal/h；

Q—低位发热值，收到基低位发热量 16.25MJ/kg（3883Kcal/kg）；

η—热效率，取 88%。

经计算，项目生物质热风炉燃料消耗量约为 438.75kg/h。

确定所需蒸发水分量 M_水：

$$M_{\text{水}} = M_{\text{干}} \times (MC_{\text{进}} - MC_{\text{出}}) / (100 - MC_{\text{进}})$$

其中：M_水—所需蒸发水分量，kg；

M_干—需要加工的干物料量，1.08×10⁷kg；

MC_进—进入烘干机时物料含水率，45%；

MC_出—出烘干机时物料含水率，15%。

经计算，所需蒸发水分量为 4.06×10⁶kg。

确定烘干所需总热量 Q_总：

$$Q_{\text{总}} = q \times M_{\text{水}}$$

其中：Q_总—烘干所需总热量，kcal；

q—蒸发每公斤水分所需的热量，经验值取 1300。

经计算，烘干所需总热量为 5.27×10⁹kcal。结合上文热风炉热功率为 150 万 kcal/h，经计算可知热风炉至少应运行 3513.3h，综合考虑，项目热风炉运行时间取 3600h，热风炉每年使用 300 天，每天连续运行 12h，则消耗生物质颗粒燃料 1579.5t/a。

3.2 物料平衡

全厂物料平衡如下表。

表 2-7 生物质成型燃料项目物料平衡 单位：t

进方		出方	
名称	每年	名称	每年
秸秆及木料（平均含水 45%）	10827.76	颗粒成型燃料（含水 15%）	10000
		石块、泥土等杂质	50.0
		产品自带水分损失	665.55
		以粉尘方式排放	0.91
		热风炉炉渣	111.3
秸秆及木料（平均含水 45%）	10827.76	压块成型燃料（含水 15%）	10000
		石块、泥土等杂质	50.0
		产品自带水分损失	665.56
		以粉尘方式排放	0.91
		热风炉炉渣	111.3
合计	21655.52		21655.52

4、主要生产设备

项目运营期主要生产设备如下表。

表 2-9 项目运营期主要生产设备

序号	名称	型号	单机噪声	数量（台）	生产效率
1	破碎机	1300 型	85dB	1	20~50t/h
2	圆盘破碎机	PE-150×750	85dB	1	5-16/h
3	皮带输送机	---	78dB	3	---
4	粉碎机	1200	85dB	1	5~10t/h
5	滚筒筛	-	85dB	1	4t/h
6	旋转烘干机 及热风炉	1.5*18/LRF-180 -SC1	85dB	1	3~8t/h, 2.5 蒸吨/h
7	压块机	9JK-20000	83dB	1	3~7t/h
8	颗粒成型机	560 型	83dB	3	单台 1.5t/h, 两用一备
9	铲车	---	85dB	1	---

5、公用工程

5.1 给水工程

项目生产工序不用水。厂区不设食堂及住宿。

项目劳动定员工 6 人，均为非住宿员工。根据《辽宁省行业用水定额》（DB21/T1237-2020）表 177 农村居民用水定额，生活用水定额取 45L/人·d，员工生活用水量为 0.27m³/d（81m³/a）。生活用水全部外购。

5.2 排水工程

无生产废水产生及排放，员工产生的生活污水量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.22m³/d（66m³/a），生活污水排入化粪池，经园区排水管网入污水厂处理。

5.3 供热工程

生产车间冬季采暖利用车间烘干炉自身热辐射热量。

5.4 供电工程

项目供电由辽宁昌图经济开发区统一供给。厂区内建有变电站1座，负荷20000kwh，电力管线长度26.6km，电力负荷可满足项目供电需求。厂区设置供电系统，包括变压器1台，电力负荷可满足项目供电需求。

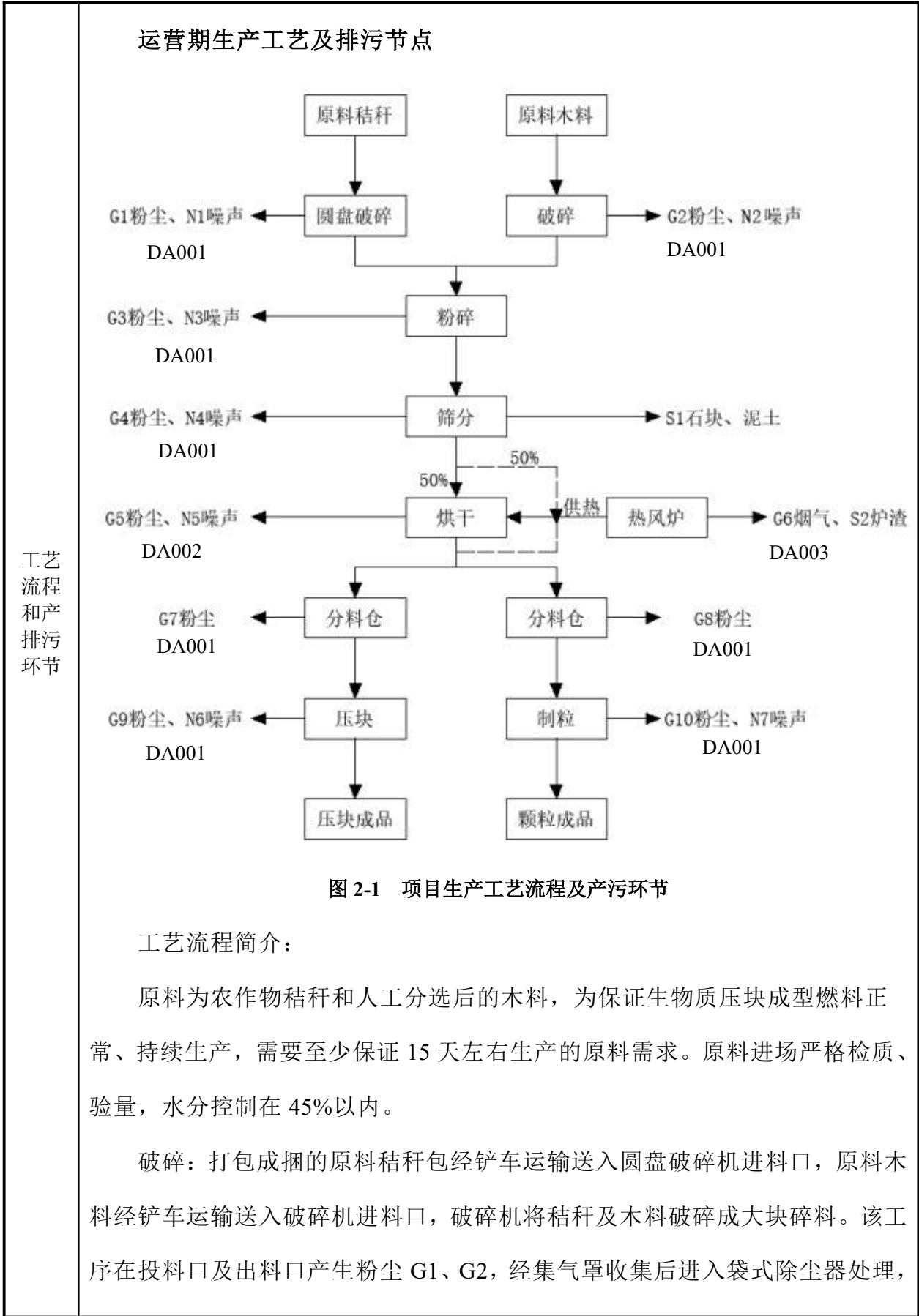
6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 6 人，全年生产 300 天，生产制度为三班倒工作制，24 小时生产，每班 8 小时。

7、项目平面布置

购置辽宁昌图经济开发区闲置土地，利用厂区内已建厂房作为本项目生产车间。生产车间内设置原料区、生产区、产品区、一般固废贮存区和危险废物贮存点。

厂区占地为矩形，项目用地范围较小，生产车间位于厂内中部，原料堆存区位于车间的北侧，办公区、一般固废贮存区、产品区、危险废物贮存点位于车间的南侧，总平面布置符合《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）总平面布置要求，厂区平面布置见附图。



工艺流程和产排污环节	后经 15m 高排气筒 DA001 排放，破碎机产生噪声 N1、N2。破碎后的大块碎料经传送带送入粉碎机。 粉碎：粉碎机将大块碎料破碎成更小块的碎料，该工序在投料口及出料口产生粉尘 G3，经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，后经 15m 高排气筒 DA001 排放，粉碎机产生噪声 N3。粉碎后的小块碎料经传送带送入筛分机。 筛分：由粉碎机运送来的物料投入滚筒筛，筛分出秸秆碎料夹杂的泥土、石块等，以提高生物质压块的热值。泥土、石块经筛分机底部储仓储存，定期清理。该工序筛分机进料、出料均为封闭的皮带输送机，筛分过程产生粉尘 G4 及一般固废 S1 和噪声 N4，产生粉尘经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，后经 15m 高排气筒 DA001 排放。筛分好的碎料经含水率仪器检测，如水分达到压块和制粒的标准则不进行烘干直接经传送带送入压块机或制粒机，水分不达标的碎料经密闭输送带送至烘干机。水分达标率约为 50%。 烘干：烘干机由 2.5 吨的生物质热风炉供热，热风炉热烟气先通过换热器将换热空气加热，热空气和碎料在烘干筒内接触从而达到控制碎料中水分的目的。烘干过程中产生废气 G5 及噪声 N5，产生粉尘直接进入袋式除尘器处理，产生粉尘，经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，后经 15m 高排气筒 DA002 排放。同时生物质热风炉内燃烧生物产生烟气 G6 以及一般固体废物泥土和石块 S2。烟气 G6 内主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。生物质热风炉采用低氮燃烧技术，烟气全部进入由旋风除尘器+袋式除尘器组成的大气污染物处理措施，后经 30m 高排气筒 DA003 排放。烘干后的碎料经密闭的传送带送至压块机和颗粒机前分料仓。 压块、制粒：根据市场的不同情况及需求，生产两种产品，两种产品生产比例约为 1：1。该工序在分料仓装卸处产生粉尘 G7、G8，产生粉尘经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，后经 15m 高排气筒 DA001 排放。压块机通过主
-------------------	---

轴转动，带动压辊转动，并经过压辊的自转，物料被强制从模型孔中成块状挤出，并从出料口落下，成品在成品区短暂储存然后运走外售。颗粒过程不进行加热，利用烘干余热挤压成型，组合成具有一定形状的生物质成型块。由于非弹性或粘弹性的纤维分子之间相互缠绕和胶合，在去除外力后，一般不能再恢复原来的结构形状，从而形成形状和结构稳定的生物质成型燃料。压块和制粒工序出料口产生废气 G9、G10，产生粉尘经集气罩收集后进入袋式除尘器处理，后经 15m 高排气筒 DA001 排放。该工序噪声 N6、N7。该工序生产的成品使用密闭输送带将生物质成型颗粒输送到各自的产品区内储存。

生产工艺排污节点：

（1）废气

项目卸料、破碎、粉碎、烘干、压块、制粒工序产生粉尘，其主要污染物为颗粒物，热风炉产生烟气，其主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

（2）废水

项目无生产废水产生及排放。员工产生生活污水。

（3）噪声

项目主要产噪设备为粉碎机、筛分机、压块机、烘干机、颗粒机、物料传输设备等，其单机噪声源强在 80~85dB（A）之间。

（4）固体废物

项目除尘器收集的粉尘回用生产，除尘器定期更换布袋产生废布袋、筛分工序产生石块、泥土。热风炉燃烧产生炉渣，生产设备维修保养产生废机油、废机油桶。员工产生生活垃圾。

（5）危险废物

项目生产设备保养需要定期更换机油，产生废机油以及废机油桶。

项目有关原有环境污染问题	项目用地位于昌图县光辉村，此处土地原为工业园区预留地，后划入昌图经济开发区，为工业用地。此地块 3447m²，原用于 5 万吨资源循环利用项目项目的生产，新建厂房面积 1600m²，从事废旧金属分拣回收。在将厂房和基本设施建设完成之后未从事废旧金属分拣回收，厂房一直闲置，本项目对此厂房进行原有利用，厂区地块不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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) 基本污染物环境现状评价

根据《铁岭市生态环境质量报告书（2024 年）》：2024 年，铁岭市环境空气全年有效监测天数 365 天，全年达标 319 天，市区环境空气质量达标率为 87.2%。铁岭市城市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）浓度年均值、可吸入颗粒物（PM₁₀）浓度年均值、二氧化硫（SO₂）浓度年均值、二氧化氮（NO₂）浓度年均值、一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数浓度值、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）规定，项目所在区域属于达标区。

表 3-1 2024 年铁岭市城市环境空气质量监测结果

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO-95per	O _{3-8h-90per}
监测结果	33	54	9	25	1.0	145
占标率(%)	94.2	77.1	15.0	62.5	25	90.6
达标天数	338	356	366	366	366	349
达标率(%)	92.3	97.3	100	100	100	95.4

(2) 特征污染物环境现状评价

项目特征污染物为 TSP。2023 年 8 月 10 日~12 日，辽宁浩桐环保科技有限公司对本项目厂区当季主导风向下风向光辉村金家屯居民区环境空气质量进行检测。检测污染物为 TSP。监测点位图及监测报告详见附件，属于本项目周边 5km 范围内近 3 年的现有有效监测数据，符合引用要求。

表 3-2 检测结果

点位	检测项目	8 月 10 日	8 月 11 日	8 月 12 日
金家屯	TSP（μg/m ³ ）	74	83	79
标准		300	300	300
占标率		24.6	27.6	26.3
达标情况		达标	达标	达标

监测结果表明：项目附近环境空气特征污染物 TSP 检测结果满足标准要求，区域环境空气质量良好。

2、地表水环境质量现状

项目厂区所在地表水流域主要河流为北太平河，该河是厂区所在园区

区域 环境 质量 现状	污水处理厂的纳污河流，属于条子河的一级支流。																	
	根据《辽宁昌图经济开发区总体规划（2017-2030 年）环境影响报告书》，中北环（辽宁）科技发展有限公司于 2023 年 12 月 3 日至 2023 年 12 月 6 日对附近地表水北太平河监测数据，水质监测结果如下表。 表 3-3 2023 年北太平河水质监测结果表 单位：mg/L																	
	检测点 位	检测结果																
		水温	COD	氨氮	铅	汞	锌	镉	砷	氰化物	pH	总磷	溶解氧	BOD ₅	挥发酚	六价铬	铜	硫化物
	北太平 河入园 断面	3℃	12	0.66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.41	0.05	7.4	3	ND	ND	ND	ND
		4℃	13	0.64	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.38	0.06	7.4	3.6	ND	ND	ND	ND
		4℃	12	0.63	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.4	0.07	7.4	3.6	ND	ND	ND	ND
	北太平 河出园 断面	7℃	17	0.95	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.56	0.17	7.5	3.2	ND	ND	ND	ND
		7℃	18	0.93	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.41	0.16	7.5	3.8	ND	ND	ND	ND
		8℃	18	0.93	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.5	0.14	7.5	3.6	ND	ND	ND	ND
	污水 厂排 污口 下游 500m	3℃	16	0.86	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.44	0.1	7.6	3.5	ND	ND	ND	ND
		4℃	15	0.85	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.39	0.11	7.4	3.1	ND	ND	ND	ND
		4℃	16	0.84	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.48	0.13	7.5	3.8	ND	ND	ND	ND
	标准 值	/	20	1.0	0.05	0.00 01	1.0	0.00 5	0.05	0.2	6-9	0.2	5	4	0.005	/	1.0	0.2
	根据以上数据得出，北太平河各项指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。 3、声环境质量现状 项目位于铁岭市昌图县经济开发区，前身为昌图县老四平工业园区，根据《辽宁昌图经济开发区总体规划（2021-2035 年）》，属《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区。 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）》的相关规定：厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目 50m 之内无声环境保护目标，因此本评价无需开展声环境质量现状监测情况。 4、生态环境质量现状 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）》的相关规定：产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护																	

目标时，应进行生态现状调查。

项目属于产业园区内工业用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标，本次评价不进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状

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）》的相关规定：项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不必对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤环境现状

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）》的相关规定：原则上不开展环境质量现状调查。项目生产工艺较简单，无生产废水产生及排放，危险废物废机油储存量较小，且储存在防渗危险废物贮存点内，厂区按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）进行分区防渗，不存在土壤、地下水污染途径，本次评价不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

7、环境质量标准

①环境空气质量标准

项目评价区域环境空气质量基本污染物评价执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单二级标准。

表 3-4 环境空气质量标准

序号	污染物	平均时间	标准值	单位	执行标准
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量 标准》 GB3095-2012
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		

②地表水环境质量标准

项目所在区域北太平河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体标准。

表 3-5 地表水环境质量标准

序号	项目	标准限值	单位
1	高锰酸盐指数	≤6	mg/L
2	COD	≤20	
3	氨氮	≤1.0	
4	总磷	≤0.2	

③声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
（GB3096-2008）3 类	65	55

环境保护目标	1、大气环境保护目标 经现场踏勘及资料调查，项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜區，厂区西北側120m为昌图县老四平镇光辉村金家屯居民区。 2、声环境保护目标 经现场踏勘及资料调查，项目厂界外50米范围内无学校、医院、居民区等声环境敏感保护目标。 3、地下水环境保护目标 经现场踏勘及资料调查，项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水资源保护目标。 4、生态环境保护目标 经现场踏勘及资料调查，项目用地位于产业园区内，属于工业用地，用地范围无生态保护目标。 综上所述，项目环境保护目标见下表，详见附图。																																					
	表 3-7 主要保护目标及保护级别																																					
	<table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th colspan="2">UTM 坐标（m）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>605580.37</td><td>4777582.07</td><td>金家屯（55 户）</td><td>二类区</td><td>西北</td><td>120</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="6">项目厂界外 50 米范围无学校、医院、居民区声环境敏感保护目标。</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="6">项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水资源保护目标。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="6">项目新增用地范围无生态保护目标。</td></tr></table>	环境要素	UTM 坐标（m）		保护对象	环境功能区	相对方位	相对厂界距离（m）	X	Y	环境空气	605580.37	4777582.07	金家屯（55 户）	二类区	西北	120	声环境	项目厂界外 50 米范围无学校、医院、居民区声环境敏感保护目标。						地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水资源保护目标。						生态环境	项目新增用地范围无生态保护目标。					
	环境要素		UTM 坐标（m）						保护对象	环境功能区	相对方位	相对厂界距离（m）																										
		X	Y																																			
	环境空气	605580.37	4777582.07	金家屯（55 户）	二类区	西北	120																															
声环境	项目厂界外 50 米范围无学校、医院、居民区声环境敏感保护目标。																																					
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水资源保护目标。																																					
生态环境	项目新增用地范围无生态保护目标。																																					
污染物排放控制标准	1、项目施工期扬尘执行 DB21/2642-2016《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》表 1 城镇建成区浓度限值，颗粒物浓度小于 0.8mg/m³。 2、项目施工期场界噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。 3、项目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）3 类标准，昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。 4、项目工艺粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》																																					

	（GB16297-1996）表 2 新扩改大气污染物二级标准，烘干粉尘执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中干燥炉二级标准。生物质热风炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值要求。排气筒高度不低于 15m 且高于 200m 内建筑物最高点 5m。 表 3-8 大气污染物综合排放标准 <table><tr><th rowspan="3">污染物</th><th colspan="2">有组织排放监控浓度限值</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th>最高允许排放速率 (kg/h)</th><th rowspan="2">监控点</th><th rowspan="2">浓度 (mg/m³)</th></tr><tr><th>二级</th><th>排气筒高度 (m)</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>3.5</td><td>15m</td><td>周界外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> 表 3-9 工业炉窑大气污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">炉窑类别</th><th rowspan="2">标准级别</th><th colspan="2">排放限值</th></tr><tr><th>烟（粉）尘浓度 mg/m³</th><th>烟气黑度（林格曼级）</th></tr><tr><td>干燥炉</td><td>二</td><td>200</td><td>1</td></tr></table> 表 3-10 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m³ <table><tr><th rowspan="2">污染物项目</th><th>限值</th><th rowspan="2">污染物排放监控位置</th></tr><tr><th>燃煤锅炉</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>30</td><td rowspan="4">烟囱或烟道</td></tr><tr><td>二氧化硫</td><td>200</td></tr><tr><td>氮氧化物</td><td>200</td></tr><tr><td>汞及其化合物</td><td>0.05</td></tr><tr><td>烟气黑度（林格曼黑度，级）</td><td>≤1</td><td>烟囱排放口</td></tr></table> 5、项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 6、项目危险废物在厂区临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。					污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值		最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)	二级	排气筒高度 (m)	颗粒物	120	3.5	15m	周界外浓度最高点	1.0	炉窑类别	标准级别	排放限值		烟（粉）尘浓度 mg/m³	烟气黑度（林格曼级）	干燥炉	二	200	1	污染物项目	限值	污染物排放监控位置	燃煤锅炉	颗粒物	30	烟囱或烟道	二氧化硫	200	氮氧化物	200	汞及其化合物	0.05	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口
污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值																																													
	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m³)																																												
		二级			排气筒高度 (m)																																											
颗粒物	120	3.5	15m	周界外浓度最高点	1.0																																											
炉窑类别	标准级别	排放限值																																														
		烟（粉）尘浓度 mg/m³	烟气黑度（林格曼级）																																													
干燥炉	二	200	1																																													
污染物项目	限值	污染物排放监控位置																																														
	燃煤锅炉																																															
颗粒物	30	烟囱或烟道																																														
二氧化硫	200																																															
氮氧化物	200																																															
汞及其化合物	0.05																																															
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口																																														
总量控制指标	根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知》（环办综合函〔2021〕323 号）、《2021 年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函〔2021〕487 号）等文件要求，“十四五”期间国家对化学需氧量、氨氮、挥发性有机物、氮氧化物等四种主要污染物实行总量减排控制计划。 结合项目生产工艺及排污特点，以污染治理措施正常运行时污染物达标排放负荷作为污染物总量控制目标。项目新增污染物总量控制指标： 氮氧化物 1.12t/a、VOCs 0t/a、氨氮 0t/a、COD 0t/a。																																															

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用现有厂区的现有闲置车间，没有大型土木建筑施工。一般固废贮存区、危险废物贮存点均利用现有建筑改造，生产线设备安装及污染治理设施施工工艺均较简单，施工期较短、无施工废水产生及排放，施工期间施工噪声较小，环境影响是暂时的，可被环境所接受。 要求施工过程加强管理，禁止夜间施工。施工期扬尘满足《辽宁省施工及堆料场地扬尘排放标准》（DB21/2642-2016）城市建成区浓度限值，颗粒物浓度 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$。施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），昼间 70dB(A)要求。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1 大气环境影响分析和保护措施 根据工程分析，项目生物质致密成型燃料加工原料为打包成捆的秸秆、及木板材，均置于原料区内储存，皮带输送机、筛分机密闭，产品生物质颗粒为粒状袋装在产品库房储存。项目原料储存、产品储存基本不产生粉尘。 1.1 生物质燃料源强分析 根据生产工艺，生产过程共有 50%物料无需烘干直接进行压块和制粒，因此热风炉每天运行时间为 2 小时，每年不间断运行共 300 天。 (1) 热风炉烟气 ①基准烟气量 热风炉基准烟气量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)经验公式法计算。烟气量经验计算公式如下： $\text{当 } Q_{\text{net,ar}} \geq 12.54\text{MJ}/\text{kg} \text{ 且 } V_{\text{daf}} \geq 15\% \text{ 时}$ $V_{\text{gy}} = 0.393Q_{\text{net,ar}} + 0.876$ 其中： $Q_{\text{net,ar}}$—固体燃料收到基低位发热量（MJ/kg），此处为16.25； V_{daf} —燃料干燥无灰基挥发分（%），此处为72.92； V_{gy} —基准烟气量（Nm³/kg）。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	经计算，项目基准烟气排放量 V_{gy} 为 $7.26225\text{Nm}^3/\text{kg}$。 项目燃生物质 1579.5t/a，则热风炉基准烟气量 1147.07 万 Nm^3/a。热风炉每年运行 300 天，每小时耗燃料 438.75kg，每天运行 2h，总运行 600h。 ②颗粒物排放量 热风炉烟气产生颗粒物源强参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)物料衡算法计算，项目热风炉排放烟气经旋风除尘+袋式除尘器处理后经 1 根 30m 高烟囱(DA001)排放，综合除尘效率 99.5%。颗粒物排放量按下式计算： $E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$ 式中：E_A——核算时段内颗粒物排放量，t； R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；（取 1579.5） A_{ar}——收到基灰分的质量分数，$\%$；（取 4.91） d_{fh}——锅炉烟气带出的飞灰份额，$\%$；（取 50） η_c——综合除尘效率，$\%$；（取 99.5） c_{fh}——飞灰中的可燃物含量，$\%$；（取 10） 上式中，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018) 表 B.2，链条炉排炉、使用生物质燃料时，锅炉烟气带出飞灰份额取值 50%； 根据《燃煤工业锅炉节能监测》(GB/T15317-2009)，参考循环流化床锅炉飞灰中可燃物含量应$\leq 10\%$，本项目取 10%。 项目燃生物质 1579.5t/a，产生颗粒物 43.09t/a，排放颗粒物 0.22t/a、排放速率 0.061kg/h，排放颗粒物浓度 $19.14\text{mg}/\text{m}^3$。 ③$\text{SO}_2$ 排放量 热风炉烟气产生 SO_2 源强参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》
----------------------------------	--

(HJ991-2018)物料衡算法计算，计算公式如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

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，t；（取 1579.5）

S_{ar}——收到基硫的质量分数，%；（取 0.09）

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；（生物质取 15）

η_c——脱硫效率，%；（取 0）

K——燃料硫燃烧后氧化成 SO₂ 的份额，量纲一的量（取 0.5）。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)表 B.1，链条炉排炉，不完全燃烧热损失取值 15%；根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)表 B.3，燃生物质锅炉燃料中硫转化率一般取值 0.3~0.5。

经计算得，项目 SO₂ 的产生及排放量均为 1.21t/a、排放速率 0.34kg/h，SO₂ 排放浓度为 106.7mg/m³。

④氮氧化物

热风炉烟气产生 NO_x 的源强参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)物料衡算法计算，氮氧化物排放量按下式计算

$$E_j = R \times \beta_j \times (1 - \eta / 100) \times 10^{-3}$$

式中：E_j——核算时段内第 j 种污染物排放量，t；

R——核算时段内燃料耗量，t，取 1579.5；

β_j——产污系数，kg/t；

η——污染物的脱除效率。

NO_x 的排放量使用产排污系数法进行估算，参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 F.4，NO_x 无低氮燃烧产污系数为 1.02 kg/吨燃料、低氮燃烧产污系数为 0.71kg/吨燃料，β_j×(1-η/100)取 0.71。

项目氮氧化物产生量为 1.61t/a，氮氧化物排放量 1.12t/a、排放速率 0.31kg/h，排放浓度 97.29mg/m³。

生物质热风炉废气采用低氮燃烧技术经旋风除尘+袋式除尘器处理后，通过 1 根 30m 高排气筒（DA003）排放，颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃煤锅炉特别排放限值要求。

（2）烘干废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）：生物质致密成型燃料加工主要污染物颗粒物产生量与产品产量有关。

表 4-1 生物质致密成型燃料加工行业系数

工段名称	产品名称	污染物指标	系数单位	产污系数
烘干	生物质致密成型燃料	废气-颗粒物	吨/吨-产品	4.01×10 ⁻³

项目在烘干过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）“2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册”，烘干工序颗粒物产污系数为 4.01×10⁻³ 吨/吨-产品，本项目设计有 50% 产品经过烘干工序，产品量为 10000t/a，年烘干时间 3600 小时，粉尘产生量为 40.1t/a，产生速率为 11.14kg/h。烘干工序采用全封闭式收集，袋式除尘器除尘效率 99%，风机风量为 5000m³/h，有组织粉尘排放量为 0.40t/a，排放速率为 0.11kg/h，排放浓度为 22.28mg/m³。收集的粉尘经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA002）有组织排放，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中烘干炉二级标准。

（3）破碎、粉碎、筛分、分料仓投料、压块、制粒工艺段废气

表 4-2 生物质致密成型燃料加工行业系数

工段名称	产品名称	污染物指标	系数单位	产污系数
破碎、粉碎、筛分、压块、制粒	生物质致密成型燃料	废气-颗粒物	吨/吨-产品	6.69×10 ⁻⁴

项目生物质致密成型产品产量 5000t/a，则破碎、粉碎、筛分、压块、

	制粒工序颗粒物总产生量为 13.38t/a。经类似工艺参考对比，各个工艺段粉尘产生量占比为：破碎 20%、粉碎 30%、筛分 30%、压块 10%、制粒 10%。 本项目参照《逸散性工业粉尘控制技术》料仓出料的产尘系数为 0.1kg/t，共 2 个分料仓，分料仓年出料约 20000t/a，则颗粒物产生量为 2t/a。项目生产线破碎机、粉碎机、筛分机、压块机、造粒机整体封闭，产生粉尘在生产设备顶端采用集气罩集气。风机风量 5000m³/h，废气收集效率 80%，袋式除尘器除尘效率 99%。颗粒物有组织排放量为 0.11t/a，所有串联设备同时运行时最大的排放速率为 0.053kg/h，最大排放浓度为 10.66mg/m³。废气经 15m 高排气筒（DA001）有组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新扩改大气污染物二级标准。颗粒物无组织排放量 3.067t/a，所有串联设备同时运行时最大的排放速率为 1.332kg/h。
--	--

(4) 污染物废气源强核算表

表 4-3 生产系统粉尘污染物废气源强

工 艺 段	污 染 源	污 染 物	产生情况			措施	排放情况			
			浓度 mg/m ₃	速率 kg/h	产生 量 (t/a)		浓度 mg/m ₃	排放形 式	速率 kg/h	排放量 (t/a)
破碎、粉碎、筛分、分料仓投料、压块、制粒	破碎	颗粒物	1332	4.0 1	2.676	袋式除尘器	10.66	有组织	0.032	0.021
								无组织	0.802	0.54
	粉碎	颗粒物		1.0 0	4.014	袋式除尘器		有组织	0.008	0.032
								无组织	0.2	0.80
	筛分	颗粒物		1.0 0	4.014	袋式除尘器		有组织	0.008	0.032
								无组织	0.2	0.80
	压块	颗粒物		0.3 7	1.338	袋式除尘器		有组织	0.003	0.011
								无组织	0.074	0.27
	制粒	颗粒物		0.3 7	1.338	袋式除尘器		有组织	0.003	0.011
								无组织	0.074	0.27
	料仓	颗粒物		0.28	2.0	袋式除尘器		有组织	0.002	0.016
								无组织	0.056	0.40
烘干	烘干炉	颗粒物	2228	11.14	40.1	袋式除尘器	22.28	有组织	0.11	0.40
	生物质热风炉	颗粒物	3757	11.97	43.0 9	旋风+袋式	19.14	有组织	0.061	0.22
		二氧化硫	107	0.31	1.21	直排	106.7	有组织	0.31	1.21
		氮氧化物	141	0.45	1.61	低氮燃烧	97.29	有组织	0.31	1.12

项目生产过程破碎、粉碎、筛分、分料仓投料、压块、制粒工艺段无组织排放颗粒物 3.08t/a、排放速率 1.332kg/h，可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 厂界无组织排放标准要求。在严格执行环保措施前提下，对周边环境保护目标、区域环境空气质量影响较小。

项目大气污染物核算：

车间排气筒（DA001）在所有串联设备同时运行时最大的排放速率为0.053kg/h，最大排放浓度为10.66mg/m³，

项目大气污染源排放情况见下表。

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算

排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
车间排气筒 (DA001)	颗粒物	10.66	0.053	0.12
烘干排气筒 (DA002)	颗粒物	22.28	0.11	0.40
热风炉排气筒 (DA003)	颗粒物	19.14	0.061	0.22
	二氧化硫	106.7	0.31	1.21
	氮氧化物	97.29	0.31	1.12

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算

排放源	产污环节	污染物	污染控制措施	浓度限值 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
车间	生产工序	颗粒物	皮带输送封闭 加强废气收集	1.0	3.08

表 4-6 大气污染物排放量核算

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	3.82t/a
2	二氧化硫	1.21t/a
3	氮氧化物	1.12t/a

项目非正常大气污染物核算：

表 4-7 污染源非正常排放量核算

排放口编号	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA001	废气处理设施故障	颗粒物	1332	6.66	1h	1次/a	日常加强管理立即停产检修
DA002	废气处理设施故障	颗粒物	2228	11.14	1h	1次/a	日常加强管理立即停产检修
DA003	废气处理设施故障	颗粒物	3757	11.97	1h	1次/a	日常加强管理立即停产检修
		二氧化硫	107	0.31	1h	1次/a	日常加强管理立即停产检修
		氮氧化物	141	0.45	1h	1次/a	日常加强管理立即停产检修

非正常工况应对措施：

- ①立即报告，并通知操作人员立即停止作业，关闭有关机泵、阀门；
- ②对除尘设备进行检修，查明故障原因并排除故障；
- ③待故障排除，废气稳定达标排放后，进入日常管理维护。

1.2 大气污染防治措施

项目生产线破碎机、粉碎机、筛分机、压块机、造粒机整体封闭，产生粉尘在生产设备顶端采用集气罩集气。风机风量5000m³/h，废气收集效率80%，袋式除尘器除尘效率99%，废气经15m高排气筒（DA001）有组织排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新扩改大气污染物二级标准。烘干工序采用全封闭式收集，风机风量为5000m³/h，收集的粉尘经袋式除尘器处理后通过15m高排气筒（DA002）有组织排放，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中烘干炉二级标准。生物质热风炉废气采用低氮燃烧技术经旋风除尘+袋式除尘器处理后，通过1根30m高排气筒（DA003）排放，颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3中燃煤锅炉特别排放限值要求。

袋式除尘器：含尘气器下部进气管道经导流板进入灰斗时，由于导流板的碰撞和气体速度的降低等作用，粗粒粉尘将落入灰斗中，其余细小颗粒粉尘随气体进入滤袋室，由于滤料纤维及织物的惯性、扩散、阻隔、钩挂、静电等作用，粉尘被阻留在滤袋内，净化后的气体逸出袋外，经排气筒排出。滤袋上积灰也可以采用喷吹脉冲气流的方法去除，从而达到清灰的目的，清除下来的粉尘可回用生产。

旋风除尘器：旋风除尘器除尘机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力将尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰

斗。

低氮燃烧技术：项目采用的低氮燃烧技术为烟气再循环技术，通过将锅炉尾部的低温烟气作为惰性吸热工质引入火焰区，降低火焰区的温度和燃烧区的含氧量，减缓燃烧热释放速率，减少NOX生成。

厂区运输产生粉尘的物料，其车辆采取密闭、苫盖等措施。厂区道路硬化，产生粉尘的物料储存在有硬化地面的原料区，产品储存在产品区内。

无组织粉尘采取皮带输送封闭、筛分机封闭，加强有组织废气收集措施。

根据《排污许可证申请与核发技术规范-总则》（HJ942-2018），袋式除尘技术是去除颗粒物的可行性技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 7 锅炉烟气采用低氮燃烧技术和旋风除尘+袋式除尘技术为污染防治可行技术。

项目建成后，厂区废气污染治理设施情况如下：

表 4-8 废气污染治理设施情况

产污设施	产排污环节	污染物种类	排放形式	污染治理工艺	是否为可行性技术	排放口类型
破碎机	破碎	颗粒物	有组织 无组织	集气罩+袋式除尘器	是	一般排放口
粉碎机	粉碎	颗粒物	有组织 无组织			
滚筒筛	筛分	颗粒物	有组织 无组织			
压块机	压块	颗粒物	有组织 无组织			
颗粒机	制粒	颗粒物	有组织 无组织			
烘干机	烘干	颗粒物	有组织	集气罩+袋式除尘器	是	一般排放口
热风炉	烘干	颗粒物	有组织	旋风除尘器+袋式除尘器	是	一般排放口
热风炉	烘干	二氧化硫	有组织	直接排放		
热风炉	烘干	氮氧化物	有组织	低氮燃烧		

1.3 大气排放口信息

项目大气排放口基本情况见下表：

表 4-9 大气污染源排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气温度(℃)	排放口类型	地理坐标	
						经度	纬度
车间排气筒	DA001	15	0.4	25	一般排放口	124°18'7.07"	43°8'37.5"
烘干排气筒	DA002	15	0.4	25	一般排放口	124°18'5.643"	43°8'37.114"
热风炉排气筒	DA003	30	0.325	100	一般排放口	124°18'6.55"	43°8'36.49"

1.4 废气自行监测要求

按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ1034-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）要求，废气排放的监测项目、监测点的选取详见下表。

表 4-10 废气自行监测项目及频次

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织点源	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
有组织点源	DA002	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中烘干炉二级标准
有组织点源	DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	1 次/月	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
无组织面源	厂界上风向 1 个监控点， 厂界下风向 3 个监控点	颗粒物	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）

1.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献值浓度超过环境质量浓度限值的，可自厂界向外设置一定范围的大气环境防

护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

根据导则推荐模式计算出的距离是以污染源中心为起点的控制距离，并结合厂区的平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境防护距离。根据计算模式计算结果，项目无组织排放大气环境防护无超标点，故项目无需设置大气环境防护距离。

2 水环境影响分析和保护措施

2.1 废水产排情况

项目生产工序不用水，员工生活用水外购。项目劳动定员工 6 人，均为非住宿员工。项目员工生活用水量为 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ($81\text{m}^3/\text{a}$)。

项目无生产废水产生及排放，员工生活污水为 $0.22\text{m}^3/\text{d}$ ($66\text{m}^3/\text{a}$)，项目生活污水水质参照《生活污染源产排污系数手册》，废水污染物源强及处理情况如下：

表 4-11 项目生活污水源强

废水性质		废水量 (t/a)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生活污水	产生浓度 (mg/L)	66	350	200	30	200
	产生量 (t/a)		0.023	0.013	0.002	0.013
化粪池处理效率		/	15%	10%	3%	30%
预处理后废水	排放浓度 (mg/L)	66	298	180	29	140
	排放量 (t/a)		0.020	0.012	0.002	0.012
污水处理厂	排放浓度 (mg/L)	66	50	10	5	10
	排放量 (t/a)		0.003	0.0006	0.0003	0.0006

根据上表可知，废水中 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等指标均低于《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）表 2 中排入污水处理厂标准限值要求，经市政污水管网最终排入昌图经济开发区污水处理厂处理，可做到达标排放。

2.2 污水处理设施可行性分析

本项目生活污水排入化粪池，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等垃圾）有充足的时间水解。利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活污水

处理构筑物。

项目位于辽宁昌图经济开发区，园区铺设排水管网。项目废水经处理后，各种污染物浓度满足标准要求，因此，项目废水送市政污水处理厂具有水质可行性，项目可将废水通过园区管网最终排入昌图经济开发区污水处理厂进行达标处理。

辽宁昌图经济开发区污水处理厂于 2019 年 9 月开始建设，2020 年 9 月建设完成并投入使用，处理能力为 3000 吨/日，出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准。出水排入北太平河，北太平河为Ⅲ类水体，并且已安装在线监测设施。污水厂处理主体工艺为“粗格栅+细格栅+旋流除砂+水量调节+A2/O 生化池+二沉池+混凝沉淀池+中间提升+多介质过滤+紫外线消毒工艺”，尾水达到一级 A 标准。

目前，昌图经济开发区污水处理厂正常运行，实际处理水量约为 1300m³/d，剩余 1700m³/d 处理能力，项目扩建后废水排放量最大为 0.22m³/d，远小于昌图经济开发区污水处理厂剩余处理水量。项目废水各污染物浓度满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）“排入污水处理厂的水污染物最高允许排放浓度”，昌图经济开发区污水处理厂剩余处理余量可满足本项目处理需求，不会降低项目区域现有水环境功能，对纳污水体影响较小，生活污水不申请总量。

3 声环境影响分析和保护措施

3.1 运营期噪声源

项目噪声源主要为破碎机、粉碎机、筛分机、压块机、烘干机、颗粒机等设备。根据 HJ 2034-2013《环境噪声与振动控制工程技术导则》，单机噪声源强为 75~85dB（A），详见下表。

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			源强距离	声源控制措施	运行时段
	X	Y	Z	dB(A)		
铲车	-12	-11.9	1.2	85	禁鸣、低速	24小时

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																					
	序号	声源 源强 功率级 /dB(A)	声源 名称	空间相对 位置/m			距室内边界距 离/m				室内边界声级 /dB(A)				建筑物插入损 失 / dB(A)				建筑物外噪声 声压级/dB(A)			
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
	1	85	破碎机 1	0.5	26.9	1.2	45.4	21.4	8.5	6.9	81.0	81.0	81.0	81.0	26.0	26.0	26.0	26.0	55.0	55.0	55.0	55.0
	2	85	破碎机 2	2.5	29.1	1.2	45.4	24.3	8.4	3.9	81.0	81.0	81.0	81.1	26.0	26.0	26.0	26.0	55.0	55.0	55.0	55.1
	3	85	粉碎机	-1.4	24.3	1.2	45.0	18.2	8.9	10.1	81.0	81.0	81.0	81.0	26.0	26.0	26.0	26.0	55.0	55.0	55.0	55.0
	4	78	皮带机 1	4.7	25.4	1.2	41.3	23.3	12.6	5.0	74.0	74.0	74.0	74.1	26.0	26.0	26.0	26.0	48.0	48.0	48.0	48.1
	5	85	筛分机	5.2	19.9	1.2	37.1	19.8	16.7	8.6	81.0	81.0	81.0	81.0	26.0	26.0	26.0	26.0	55.0	55.0	55.0	55.0
	6	78	皮带机 2	1.3	16.7	1.2	37.8	14.8	16.2	13.6	74.0	74.0	74.0	74.0	26.0	26.0	26.0	26.0	48.0	48.0	48.0	48.0
	7	83	压块机	14.5	5.7	1.2	20.6	16.5	33.3	12.2	79.0	79.0	79.0	79.0	26.0	26.0	26.0	26.0	53.0	53.0	53.0	53.0
	8	78	皮带机 3	11.9	3.5	1.2	21.0	13.1	32.9	15.6	74.0	74.0	74.0	74.0	26.0	26.0	26.0	26.0	48.0	48.0	48.0	48.0
	9	85	烘干机	0	4	1.2	30.0	5.0	24.0	23.6	81.0	81.1	81.0	81.0	26.0	26.0	26.0	26.0	55.0	55.1	55.0	55.0
	10	83	颗粒机	16.5	8	1.2	20.7	19.5	33.1	9.2	79.0	79.0	79.0	79.0	26.0	26.0	26.0	26.0	53.0	53.0	53.0	53.0
	11	83	风机	15.9	19.9	1.2	29.3	27.4	24.4	1.1	79.0	79.0	79.0	79.7	26.0	26.0	26.0	26.0	53.0	53.0	53.0	53.7
	12	83	颗粒机 2	18.5	10.1	1.2	20.7	22.4	33.1	6.3	79.0	79.0	79.0	79.0	26.0	26.0	26.0	26.0	53.0	53.0	53.0	53.0
	13	83	风机 2	10.5	-9.5	1.2	13.1	3.0	40.9	25.9	79.0	79.1	79.0	79.0	26.0	26.0	26.0	26.0	53.0	53.1	53.0	53.0
	14	83	风机 3	-10.8	12	1.2	43.4	2.9	10.7	25.5	79.0	79.1	79.0	79.0	26.0	26.0	26.0	26.0	53.0	53.1	53.0	53.0
表中坐标以厂界中心（124.301757,43.143562）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向 3.2 噪声防治措施 为确保厂界噪声达标，建设单位采取以下措施对噪声污染进行治理： ①选用低噪声设备：在满足工艺技术要求的前提下，尽量选用国内外先进的低噪声设备，从声源上降低噪声污染。 ②建筑隔声：优化产噪设备所属及附近建筑的门窗设置数量、方位，并采取墙体敷设吸音材料、窗户采用中空隔音玻璃等措施。																						

运营 期环 境影 响和 保护 措施	③合理布局：尽可能将高噪声设备布置在车间中部，充分利用建筑物的隔声作用以及距离衰减作用，减轻各类声源对外环境的影响。 ④减震降噪：机械设备安装时采取减震垫、基台减震等减震降噪措施。 ⑤加强设备管理和维护：营运过程定期对设备进行检查、维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象；对故障或损坏的设备及时进行维护或更换。 ⑥加强区域交通管理：采取车辆进出厂区时减速、禁止鸣笛、尽量减少车辆频繁启动和怠速，装卸料时车辆熄火和平稳启动等措施，以减轻交通噪声对外环境的影响。 综上所述，项目采取的减震、隔声等控制措施是目前国内各类机械和动力噪声控制的通用措施，可行有效。项目设备噪声经采取减震降噪措施可有效消减 10dB(A)，采取隔声措施可有效削减 26dB(A)。在尽量选用低噪声设备、合理布局和加强设备管理和维护等措施后对外环境的影响。 3.3 噪声影响预测 根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求，项目环评采用模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。 ①室外声源在预测点的声级 $LA(r) = LA(r_0) - 20lg(r/r_0) - A$ 式中：LA(r)、LA(r0) — 距声源 r、r0 处的 A 声级，dB； r、r0 — 预测点到声源的距离，m； A — 各种衰减量，dB。 如果已知声源的 A 声功率级 LAw，且声源处于半自由声场，则 $LA(r) = LAw - 20lg(r) - 8$ ②室内某一声源在靠近围护结构处的声压级
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

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

式中：L_{p1}— 某室内声源在靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L_w— 为某声源的声功率级，dB；

r₁— 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R — 房间常数， $R = \frac{S\alpha}{1 - \alpha}$ ；

S — 室内总表面积，m²；

α — 平均吸声系数；

Q — 指向性因数。

③所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

④所有声源在室外靠近围护结构处产生的声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：TL_i— 墙体（等围护结构）的隔声量，dB。

⑤等效室外声级

将室外声级 L_{p2i}(T) 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源声功率级 L_w。

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

式中：S—透声面积，m²。

⑥等效室外声源在预测点产生的声级

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - A$$

式中：LA(r)、LA(r₀) — 距声源 r、r₀ 处的 A 声级，dB；

r、r₀ — 预测点到声源的距离，m；

A— 各种衰减量，dB。

⑦各等效声源在预测点处产生的贡献值为

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

式中：t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

T_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

项目噪声环境影响预测基础数据如下表。

表 4-14 项目噪声环境影响预测基础数据

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东北风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

项目生产设备均位于车间内，生产设备运行时选择使用低噪声设备，噪声源强 75~85dB(A)。项目厂界外 50 米范围内无学校、医院、居民区声环境敏感保护目标。项目厂界处噪声贡献值情况见下表。

表 4-15 项目厂界噪声预测与达标分析

预测 方位	空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标 情况
	X	Y	Z				
东侧	-21.3	-22.1	1.2	昼间	34.2	65	达标
	-21.3	-22.1	1.2	夜间	34.2	55	达标
南侧	23.4	20	1.2	昼间	17.8	65	达标
	23.4	20	1.2	夜间	17.8	55	达标
西侧	-43.8	-0.3	1.2	昼间	24.1	65	达标
	-43.8	-0.3	1.2	夜间	24.1	55	达标
北侧	9.8	-33.6	1.2	昼间	23.3	65	达标
	9.8	-33.6	1.2	夜间	23.3	55	达标

表中坐标以厂界中心(124.301757,43.143562)为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

项目运营期厂界四周噪声贡献值较低，厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，对周围声环境影响较小。

3.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，项目

噪声监测计划如下表。

表 4-16 运营期声环境监测计划

项目	监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
噪声	东、南、西、北厂界外 1m 处	连续等效 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类	每季度监测 1 次，每次 1 天，每天昼夜各 1 次

4 固体废物影响分析和保护措施

筛分工序产生石块、泥土，袋式除尘器产生收集的粉尘，设备维修保养产生废机油，员工产生生活垃圾。

4.1 一般固体废物及保护措施

(1) 热风炉炉渣

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》(HJ991-2018)，燃生物质炉渣产生量按如下公式计算。

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

式中：E_{hz}—核算时段内炉渣产生量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t，此处为 3791；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%；此处为 4.91；

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，%，此处取 2；

Q_{net,ar}—收到基低位发热量，kJ/kg；此处为 16250。

项目热风炉炉渣为 222.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固废类别为 SW03--炉渣，废物代码为 900-099-S03，属一般工业固体废物，袋装收集一般固废贮存区临时储存，外售有机肥生产企业。

(2) 石块、泥土等杂质

项目筛分工序产生石块、泥土等杂质，根据企业提供资料，产生量为产品

	产量的 0.5%，即 100t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固废类别为 SW59--其它工业固体废物，代码为 900-099-S59，石块、泥土杂质统一集中收集，临时存储在车间南部的一般固废贮存区，送至城市垃圾填埋场填埋处理。 （3）除尘器收集粉尘 项目袋式除尘器产生收集的粉尘，208.58t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），固废类别为 SW59--其它工业固体废物，代码为 900-099-S59，收集后全部回用于生产。 （4）废布袋 本项目除尘器每年更换一次布袋，产生的废布袋为 0.2t/a，固废类别为 SW59--其它工业固体废物，代码为 900-009-S59，暂存在一般固废贮存区，外售给物资回收公司。 （5）生活垃圾 项目劳动定员为6人，产生的生活垃圾按照0.5kg/人·d 计算，则项目产生的生活垃圾为0.9t/a。固废类别为SW64--其它垃圾，代码为900-099-S64，生活垃圾集中收集，委托环卫部门定期收集外运处理。 项目一般工业固体废物应按《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）规定设置贮存场所，一般固废贮存区位于车间内部南侧，建筑面积 50m²，并专人负责固体废物的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置。一般固废分开单独贮存，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 项目危险废物和生活垃圾不在一般固废贮存区储存，储存间设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌。项目生产运营期间一般工业固体废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护要求符合 GB15562.2、
--	--

GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标志规范要求。

4.2 危险废物及保护措施

废机油、废机油桶

机械设备维护过程产生的废机油、废机油桶 0.3t/a，属于《国家危险废物名录》HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物。

项目设置专门的危险废物贮存点，建筑面积 20m²，危险废物贮存点设置通风装置，危险废物暂存于危险废物贮存点内，委托有相应危废处置资质的单位进行处理。对危险废物的收集、贮存、外运，应采取下述措施。

危险废物管理要求见下表，危险废物贮存点建设要求见下表。

表 4-17 危险废物管理要求

项目	要求内容
收集	根据危险废物生产的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。制定危险废物收集详细的操作规程。
	收集和转运作业人员配备必要个人防护装备、安全防护和污染防治措施。
	危险废物内部转运作业采用专用的工具，确定转运路线，确保无遗失。
	收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，分类收集，性质不相容的危险废物不应混合包装。
暂存	按要求设置危险废物贮存点，暂存不得超过一年。
	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。
	按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。根据贮存的废物种类和特性设置标志。
转移	按照有关规定填写危险废物转移联单，包括名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况等。
运输	由持有危险废物转移联单，包括转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量转移时间、主要危废成分等基本情况。
处置	委托资质单位处置，签订委托处置协议，接受单位具有利用和处置资格。

表 4-18 危险废物贮存点建设要求							
项目	要求内容						
分区设置	按危险废物种类和特性进行分区贮存，每个贮存区宜设置挡墙间隔，并设防雨、防火、防雷、防扬尘装置。不相容的危废不能堆放在一起。						
防渗防漏	地面防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）或 2mm 厚度高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s。						
	地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危废相容。						
	地面必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。						
泄漏物收集	设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。必须有泄漏液体收集装置。						
其他	危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。						
	贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。						
	危废堆放要防风、防雨、防晒。						
	根据贮存的废物种类和特性设置标志。制定危险管理制度及台账。						
4.3 一般固废及危险废物小结							
一般固废及危险废物产生、利用及处置情况如下表。							
表 4-19 固废产生、利用及处置情况							
废物类型	名称	产生环节装置	危险废物特性	废物代码	产生量（t/a）	贮存设施名称	处置
一般固废	石块泥土	筛分	/	SW59 900-099-S59	100	一般固废贮存区	送至城市垃圾填埋场填埋处理
一般固废	废布袋	袋式除尘	/	SW59 900-009-S59	0.2		
一般固废	热风炉炉渣	烘干	/	SW03 900-099-S03	222.5		施用农田
危险废物	废机油	设备保养	毒性易燃	HW08 900-214-08	0.2	危险废物贮存点	有资质单位处置,处置量 0.3t/a
	废油桶			HW08 900-249-08	0.1		
一般固废	收集粉尘	袋式除尘	/	SW59 900-099-S59	208.58	/	收集全部回用生产
一般固废	生活垃圾	员工生活	/	SW64 900-099-S64	0.9	/	收集后委托环卫部门定期清运处理
综上，在采取上述措施后，项目固废处置合理，一般固废的处置符合《一							

般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单要求，对周围环境影响很小。

5 地下水、土壤影响分析

项目生产对土壤、地下水环境的影响可以分为入渗和沉积，入渗影响主要来源于废机油通过泄漏方式，漫流至土壤表面，然后渗入土壤之中，影响土壤环境质量，透过土壤进入地下水，影响地下水环境质量。沉积影响主要源自废气颗粒物污染因子沉降到土壤表面，部分又随着雨水下渗，影响土壤、地下水环境质量。

土壤及地下水污染防治措施应坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。为防止污染土壤及地下水环境，项目拟采取了以下污染防治措施：

①源头控制措施

源头控制措施主要指项目危险废物贮存点采取防渗措施，防止和降低废机油的跑冒滴漏，将废机油泄漏的环境风险事故降到最低程度，减少地下水污染。

②分区控制措施

根据各生产装置、辅助设施及公用工程设施的布置，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）的要求，将厂区划分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区，分别采取不同等级的防渗方案。

污染分区划分详见下表，分区防渗图见附图。

表 4-20 地下水及土壤污染防控分区

序号	污染防治等级	生产装置、单元名称	污染防控区域及部位	防渗要求	
1	简单防渗	车间	地面	一般地面硬化	
3	重点防渗区	危险废物贮存点	底板及壁板	防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。	内表面涂刷水泥基渗透结晶型防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂。

采取以上措施后，项目污染对土壤及地下水影响较小。

6 环境风险影响分析

6.1 风险分析评价的目的

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在风险、有害因素，项目建设过程中和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）、引起有毒有害和易燃易爆物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程序，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

6.2 项目风险调查

项目风险物质主要为废机油，性质详见下表。

6.3 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目生产、使用、储存过程涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参考附录 B 确定危险物质的临界量，定量分析危险物质与临界量比值 Q 和所属行业及生产特点 M 进行判定。当单元内存在多种危险物质时，按下式计算。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：q₁、q₂、q_n—每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂、Q_n—危险物质相对应的生产场所或贮存区临界量，t。

当 Q<1 时，项目环境风险潜势为I。

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

项目辨识的辨析单元为贮存区，具体辨识见下表。

表 4-21 项目环境风险辨识表

场所	物质名称	临界量	实际量	辨识	是否构成重大危险
危险废物贮存点	废机油机桶	50t	0.3t	0.3/50=0.006	否
	合计			0.006	

表 4-22 机油理化性质和危险特性					
标识	中文名	机油；润滑油	英文名	lubricatingoil ； Lubeoil	
	分子式		分子量	230～500	UN编号
理化性质	性状	油状液体,淡黄色至褐色,无气味或略带异味。			
	熔点（℃）		临界压力（Mpa）		
	沸点（℃）		相对密度（水=1）		<1
	溶解性	不溶于水			
燃烧爆炸	燃烧性	可燃		闪点（℃）	76
	爆炸极限（%）	无资料		最小点火能（MJ）	
	引燃温度（℃）	248		最大爆炸压力（Mpa）	
	危险特性	遇明火、高热可燃。			
危险特性	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性及健康危害	禁忌物			稳定性	稳定
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		聚合危害	不聚合
	急性毒性	LD ₅₀ （mg/kg，大鼠经口）	无资料	LC ₅₀ （mg/kg）	无资料
	健康危害	侵入途径：吸如、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗； 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗，就医； 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，就医。				
防护	工程控制：密闭操作，注意通风；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服； 手防护：戴橡胶耐油手套；其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。				
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。				
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。				

根据《建设项目环境影响风险评价技术导则》（HJ169-2018）：环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，项目风险潜势为I，可开展简单分析。项目评价工作可在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

6.4 环境风险分析

项目风险因素主要为危险废物废机油贮存过程发生泄漏和火灾事故。

①风险物质泄漏事故

危险废物贮存点的废机油泄漏将会污染地表水、地下水、大气环境，一旦发生渗漏，利用消防沙或者吸油毡吸收泄漏机油，收集后用密封桶密封后由有资质单位进行处理，不会进入地表水体。

②火灾次生污染事故

根据以往同类企业事故调查分析，设定项目最大可信事故为收尘设施故障时，颗粒物不能被集气罩收集，导致车间内空气中颗粒物浓度到达燃爆极限，遇明火后发生火灾、爆炸事故。

6.5 环境风险防范措施

建设单位应严格以下风险防范措施：

- （1）操作人员须经过特殊岗位、应急演练培训，了解消防、环保常识。
- （2）危险废物须储存在危险废物贮存点，储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理。危废出入库须进行核查登记。
- （3）危险废物贮存点严禁吸烟和使用明火。
- （4）危险废物贮存点地面设置围堰，危险废物须及时进行处置转移，废机油不得在厂区存放超过一年，储存场所防雨、防渗、防漏。
- （5）在发现收尘设备故障时，第一时间停止生产，及时疏散人员，同时加大车间内换气扇的运转效率，将空气中粉尘稀释。待收尘设备修理完成时，再恢复生产。所有设备、管道、过滤器滤料等必须可靠接地，使用防静电材料，消除静电积聚风险。

项目存在潜在的泄漏及火灾风险，在采取了较完善的风险防范措施后，

	风险事故概率会降低，但不会为零。一旦发生风险事故须有相应应急计划，尽量控制和减轻事故危害。建立应急小组，应急小组成员包括班长、安全员及班组作业人员。班长或安全员负责废机油更换时的泄漏、火灾等突发事件应急组织与管理及事故信息的上报；班组人员负责在发现异常情况第一时间报告班长，并服从班长统一指挥，做好相应的现场应急处置工作。相关应急处置措施如下： （1）事故报警：在岗人员发现废机油储存发生异常情况时，应立即向负责人报告，负责人对事故作出判断，并向安全员报告。 （2）现场应急处置：负责人迅速组织事故区人员撤离，设置警戒。通知相邻班组停止作业，及时组织在岗人员穿戴好个人防护用品、进行抢险救援。 泄漏：项目废机油厂区存储量少，一般不会出现油类物质溢流泄漏的情况。若万一出现少量溢出时先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用沙或泥土吸收溢出的液体，然后移至安全地区，以待日后处理。 火灾：小型火灾时立刻用附近备用的灭火器灭火，如有迅速扩大之势，应避免靠近，立即打开消火栓降低着火点的温度控制火势，避免发生爆炸，待火焰减低后再用灭火器灭之。大型火灾时应立刻开启消火栓降温，控制火势，避免爆炸，等待救援。 （3）善后处理：火灾现场处置后，需派人监护现场，防止复燃等次生事故，同时保护好现场，配合有关部门的调查处理工作，做好伤亡人员的善后处理，燃烧产生的废渣、吸附的废油、被侵蚀沙土等废物统一集中，并委托有资质的备案处置单位进行处置转移。 （4）恢复生产：调查处理完毕，经有关部门同意后，负责人立即组织人员进行现场清理，尽快恢复相关班组的生活动。 综上所述，项目废机油存储量较小，且储存于厂区危险废物贮存点内，项目厂界距离环境敏感目标距离较远，在落实环境风险防范措施和应急预案基础上，其环境风险是可接受的。
--	---

表 4-23 项目环境风险简单分析				
建设项目名称	辽宁光辉生态农业有限公司年产2万吨生物质燃料项目			
建设地点	辽宁省	铁岭市	辽宁省铁岭市昌图县经济开发区	
地理坐标	经度	124度18分2.729秒	纬度	43度08分33.593秒
主要危险物质及分布	废机油 0.3t, 存放于危险废物贮存点			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油主要成份是烷烃和芳烃碳氢化合物，其中，对大气环境可造成污染的是油品中较轻的烃类组份，这些成份挥发进入大气形成烃类污染。若泄漏油品得不到及时处理，烃类挥发时间持续较长，形成的污染就较严重。如果一次事故油品泄漏量过多，覆盖面较大，在未能及时回收、气象因子适宜的条件下，便可形成较重的局部大气污染，这时，大气中总烃的浓度可比正常情况高出数倍甚至更多。 废机油泄漏发生火灾事故，将产生大量的消防废水，项目废机油存储量较少，不进入地表水体，对环境影响不明显。			
风险防范措施要求	火灾爆炸事故预防措施 （1）废机油危险废物贮存点平面布置应符合防范事故的要求，应与周围各建（构）筑物之间留有足够的安全距离，应有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。 （2）提高员工素质，增强安全意识，建立严格的安全管理制度，杜绝违章动火、吸烟等现象，按规定配备劳动防护用品。经常性地向职工进行安全和健康防护方面的教育。 （3）应对危险废物贮存点地面进行防腐、围堰处理。 机油泄漏事故应急措施 （1）通知消防队，监护泄漏区域，防止引起火灾、爆炸。 （2）确定泄漏源的位置，采取相应措施减少物质泄漏量。 （3）对泄漏出的物质及时进行清理。 地下水的风险防控措施 （1）根据《环境影响技术评价导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，按照“源头控制，分区防控，污染监控，应急响应”，突出饮用水水质安全的原则，制定地下水污染防控措施。 （2）在日常生产过程中，严格管理，防止污染物泄漏；一旦发现此状况需要及时采取措施进行修复，力争将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。 （3）制定地下水污染应急预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施，若发生污染事故，应在第一时间上报环保局，及时组织人员进行污染影响程度评估，开展污染修复工作，使其对水土环境影响降到最小。 在项目防渗措施得到充分落实的前提下，项目对地下水环境影响可接受。			

7 环保投资

项目总投资 580 万元，为保证项目做到环保“三同时”要求，建设单位要投入一定的资金进行环境污染治理。据初步估算，环保投资共 73 万元，占总投资 12.6%，具体内容见下表。

表 4-24 项目环保投资一览表 单位：万元

序号	项目	污染源名称	治理措施	投资估算
1	废气治理	生产车间废气	集气罩袋式除尘器 +15m高排气筒	17.0
		烘干废气	袋式除尘器 +15m高排气筒	15.0
		热风炉废气	低氮燃烧+旋风除尘器+袋式除尘器 +30m高排气筒	20.0
2	废水治理	生活污水	化粪池	3.0
3	噪声治理	生产设备	厂房隔声、选择低噪声设备、加强管理、基础减振，合理布局	5.0
4	固废治理	一般固废	一般固废贮存区 (20m ²)	2.0
		危险废物	危险废物贮存点 (10m ²) 委托有资质部门定期处置	3.0
5	环境风险	泄漏风险	厂区防渗	8.0
合计				73.0

8 环境管理

8.1 环境管理机构与职责

环境管理是企业管理工作重要组成部分。主要目的是通过环境管理工作开展，提高全体员工环保意识，促进企业积极主动地预防和治理污染，避免因管理不善而可能产生环境污染。因此，企业要贯彻落实国家和地方有关法律和法规，正确处理企业发展与环境保护关系，建立环境管理机构，

从而真正达到持续发展的战略目标。

项目环保机构应具有厂内行使环保执法的权利，并接受当地环保管理部门的指导和监督。其主要职责如下：

（1）全面贯彻落实“保护和改善生产环境管理与生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护基本国策的要求，做好项目环境污染防治和生态环境保护工作。

（2）认真贯彻执行环境保护法律、法规和标准，按照地方政府给本企业下达的环境保护目标责任书，结合企业实际情况，制定出本企业环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

（3）做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果、建立并管理好环保设施档案资料。

（4）负责建立和健全企业内部环境保护目标责任制度和考核制度，严格考核各环保设施处理效果，要有相应的奖惩制度。

（5）督促帮助企业搞好污染治理和固体废物综合利用工作，真正做到污染物达标排放。

（6）负责与当地环境保护监测机构联系进行本项目污染源监测工作，了解掌握项目污染动态，发现异常及时查找原因，并反馈给生产系统，防止污染事故发生。

（7）建立企业环境管理运行台账、管理台账，做好信息公开。

8.2 排污许可证管理

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），按照建设项目对环境的影响程度、污染物产生量和排放量，实行统一分类管理。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目属于生物质致密成型燃料加工（C2542）、金属废料和碎屑加工处理（C4210），涉及工业炉窑通用工序，排污许可类

别为简化管理，项目建设单位应在环评批复后进行申领排污许可证。

根据《国务院关于印发控制污染物排放许可证实施方案的通知》（国发办[2016]81号）和《排污许可证管理办法》（环保部令第48号），建设单位应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

(1) 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管；

(2) 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定最新环境保护要求；

(3) 按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开；

(4) 按规范进行台账记录，主要包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；

(5) 按排污许可证规定，定期在排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等；

(6) 法律法规规定的其他义务；此外，建设单位应及时公开信息，畅通与公众沟通的渠道，自觉接受公众监督。

8.3 环境保护竣工验收管理

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当对照《环境保护措施监督检查清单》，如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施建设和调试情况，自主开展相关验收工作，编制验收监测报告。建设项目配套建设的环境保护设施验收合格，方可投入生产和使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。项目应在申领排污许可后的试生产调试期进行环保验收。

表 4-25 项目污染物排放清单及验收一览表							
污染物名称			排放量/ 处置量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³) (mg/L)	治理措施	执行标准
废气	有组织 DA001	颗粒物	0.12	0.053	10.66	袋式除尘+ 15m高排气 筒	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297-19 96)表 2 新扩 改大气污染 物二级标准
	有组织 DA002	颗粒物	0.40	0.11	22.28	袋式除尘+ 15m高排气 筒	
	有组织 DA003	颗粒物	0.22	0.061	19.14	旋风+袋式 +30m高排 气筒	《锅炉大气 污染物排放 标准》 (GB13271-20 14)表 3
		二氧化 硫	1.21	0.31	106.7		
		氮氧化 化物	1.12	0.31	97.29		
		无组 织	颗粒 物	3.08	1.332	/	/
废水	COD		0.003	/	50	化粪池	《辽宁省污 水综合排放 标准》 (DB21/1627- 2008)表 2 中 排入污水处 理厂标准限 值要求
	BOD5		0.0006	/	10		
	NH ₃ -N		0.0003	/	5		
	SS		0.0006	/	10		
噪声			/	/	/	设备基础减 振建筑门窗 隔声	《工业企业 厂界环境噪 声排放标准》 3 类
一般 固废	石块、泥土		100	/	/	送至城市垃 圾填埋场填 埋处理	《一般工业 固体废物贮 存和填埋污 染控制标准》
	废布袋		0.2	/	/		
	热风炉炉渣		222.5	/	/	施用农田	
	收集粉尘		208.58	/	/	收集全部回 用生产	
	生活垃圾		0.9	/	/	收集后委 托环卫部门 定期清运处 理	
危险 废物	废机油及桶		0.3	/	/	有资质单位 处置	《危险废物 贮存污染控 制标准》

8.4 排污口规范化管理

按照《国家环境保护总局关于修改开展排放口规范化整治工作的通知的决定》（2006 年 6 月 5 日，国家环境保护总局令第 33 号），项目排气筒必须进行规范化设置，应在排气筒所在场所挂牌标识，做到排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。规范化整治具体如下：

（1）符合《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定排放口标志牌，排放口标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，有专用的防伪标志。

（2）标志牌设置在采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面 2 米。

（3）标志牌辅助标志上需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色总体协调。

（4）企业应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口和采样测试平台。

废气排放口、废水排放口、噪声排放源及固体废物贮存标志见下表。

表 4-28 环境保护图形标志—排放口（源）

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	说明
		废水排放口	表示废水向水体排放	提示标志 480 mm x300mm 绿色白字 警告标志 边 长 420mm
		废气排放口	表示废气向大气环境排放	提示标志 480 mm x300mm 绿色白字 警告标志 边长 420mm
		一般固体废物	表示固体废物贮存、处置场	提示标志 480 mm x300mm 绿色白字 警告标志 边长 420mm
		噪声源	表示噪声向外环境排放	提示标志 480 mm x300mm 绿色白字 警告标志 边长 420mm
—		危险废物	表示危险废物贮存、处置场所	警告标志 9000 mm x558mm
		危险废物	表示危险废物名称性质	40×40cm 醒目的橘黄色 黑体字 字体黑色

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	DA001 排气筒	颗粒物	集气罩 袋式除尘器 15m高排气筒	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 新改扩建 项目二级标准
	DA002 排气筒	颗粒物	袋式除尘器 15m高排气筒	《工业炉窑大 气污染物排放 标准》 (GB9078-1996))表2 中烘干炉 二级标准
	DA003 排气筒	颗粒物	旋风除尘器+ 袋式除尘器+ 30m高排气筒	《锅炉大气污 染物排放标准》 (GB13271-2014)表3 中燃煤 锅炉特别排放 限值要求
		二氧化硫	直接排放+ 30m 高排气筒	
		氮氧化物	低氮燃烧+ 30m 高排气筒	
		林格曼黑度	低氮燃烧+ 30m 高排气筒	
	厂区无组织	颗粒物	皮带输送机封闭 加强车间 气体收集效率	《大气污染物 综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 新改扩建 项目二级标准
地表水环境	生活污水	COD、 BOD ₅ 、氨氮、	化粪池	《辽宁省污水综 合排放标准》

		SS		(DB21/1627-2008)
声环境	设备噪声	噪声	①首选低噪声值设备; ②噪声设备基础减振; ③建筑门窗墙体隔声; ④车辆低速行驶禁鸣; ⑤加强设备维修保养。	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	石块泥土、 废布袋	送至城市垃圾填埋场 填埋处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		除尘灰	收集全部回用生产	
		热风炉炉渣	存放在一般固废贮存 区后施用农田	
		生活垃圾	收集后委 托环卫部门定期清运 处理	
	危险废物	废机油、废 机油桶	设置危险废物贮存 点,建筑面积约 20m ² , 用于临时暂存,委托 有资质部门定期处置	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2023) 及修改单
土壤及地下水污染防治 措施	①主动控制即从源头控制措施,防止和降低污染物跑、冒、滴、漏,将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度; ②被动控制即末端控制措施,主要包括项目危险废物贮存点地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在危险废物贮存点地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下;			

	③应急响应措施，包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	厂区加强风险管理，认真落实厂区防火、危险废物贮存点防雨、防渗、防漏等各项风险防范措施，通过技术手段尽量降低风险发生概率。 如果风险事故发生，及时采取风险防范措施，在短时间内疏散污染物危险区域内人员，使事故得到有效控制，使风险事故对环境的危害降到最低限度。
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，填报排污许可证。 ②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 ③建设完善的环境管理制度，设立专门的环境管理机构，建立完善的环境监测制度。 ④按照环境监测计划对项目废气、废水、噪声定期进行监测。 ⑤废气排气筒预留检测口，并设立相应标志牌。

六、结论

项目符合国家现行产业政策及环保政策的要求，厂址选择合理；项目在认真落实“三同时”的前提下，认真贯彻执行国家环保法律、法规，切实落实本次环评提出的各项环保措施，确保各项污染物稳定达标排放，对周围环境质量影响较小。

从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

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	/	0	1.21	0	1.21	+1.21
	NO _x	0	/	0	1.12	0	1.12	+1.12
	颗粒物	0	/	0	3.82	0	3.82	+3.82
	VOCs	0	/	0	0	0	0	0
废水	COD _{Cr}	0	/	0	0.003	0	0.003	+0.003
	BOD ₅	0	/	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	SS	0	/	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
	NH ₃ -N	0	/	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
一般工业 固体废物	石块、泥土	0	/	0	100	0	100	+100
	废布袋	0	/	0	0.2	0	0.2	+0.2
	热风炉炉渣	0	/	0	222.5	0	222.5	+222.5
	收集粉尘	0	/	0	208.58	0	208.58	+208.58
	生活垃圾	0	/	0	0.9	0	0.9	+0.9
危险废物	废机油及桶	0	/	0	0.3	0	0.3	+0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①