**建设项目环境影响报告表**

（污染影响类）

|  |
| --- |
| 项目名称：木托盘料部件加工、生物质能源加工项目 |
| 建设单位（盖章）： 唐山祥昇能源科技有限公司 |
| 编制日期： 2025年5月 |

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设项目工程分析 27

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 50

四、主要环境影响和保护措施 58

五、环境保护措施监督检查清单 107

六、结论 116

附表 117

附图

附图1：项目地理位置图

附图2：项目与园区位置关系图

附图3：唐山市生态保护红线分布图

附图4：唐山市环境管控单元分布图

附图5：本项目平面布置图

附图6：本项目周边关系图

附图7：本项目防渗分区图

附图8：厂界外500m范围及大气环境质量现状监测布点图（引用）

附件

附件1：备案证

附件2：营业执照

附件3：租赁协议

附件4：唐山曹妃甸木业股份有限公司土地证

附件5：规划环评审查意见

附件6：环境质量现状检测报告

附件7：河北省主要污染物排放权交易鉴证书

附件8：建设单位委托书、承诺函

附件9：评价单位承诺函

附件10：专家意见及修改说明

# 一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 木托盘料部件加工、生物质能源加工项目 | | |
| 项目代码 | 2501-130209-89-05-619788 | | |
| 建设单位联系人 | 梁楠 | 联系方式 | 15333285855 |
| 建设地点 | 河北省唐山市曹妃甸区装备制造产业园区唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内 | | |
| 地理坐标 | （ 118 度 29 分 43.958 秒， 39 度 6 分 33.583 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25—43、生物质燃料加工254—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） | 唐山市曹妃甸区行政审批局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 唐曹审批投资备[2025]16号 |
| 总投资（万元） | 13000 | 环保投资（万元） | 100 |
| 环保投资占比（%） | 0.77 | 施工工期 | 2个月 |
| 是否开工建设 | 🗹否  🞎是： | 用地（用海）  面积（m2） | 11042.88 |
| 专项评价设置情况 | 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）》，结合本项目周边环境特征和污染物排放情况可知，本项目排放废气含有毒有害污染物汞，但不含二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内无环境空气保护目标，因此，不设大气专项评价；本项目无废水直接排放至外环境，不属于新增工业废水直排建设项目，也不属于新增废水直排的污水集中处理厂项目，因此，不设地表水专项评价；本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此，不设环境风险专项评价；本项目不属于取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目，因此，不设生态专项评价；本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目，因此，不设海洋专项评价；本项目厂界外500m范围内无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，不设地下水专项评价。 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划》（2005-2030）》；  召集审查机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会；  审查文件名称及文号：《印发国家发展改革委关于审批曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划的请示的通知》（发改工业[2008]282号）。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 1、规划环评文件名称：《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书》；  规划环评审查机关：原中华人民共和国环境保护部；  审查文件名称及文号：《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2009]445号）。  2、规划环评文件名称：《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》；  规划环评审查机关：中华人民共和国生态环境部；  审查文件名称及文号：《关于曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2019]334号）。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、本项目与规划符合性分析**  **1.1 曹妃甸循环经济示范区规划概况**  曹妃甸循环经济示范区规划总面积380km2，其中陆域面积约310km2，水域面积70km2，以精品钢铁项目、大型炼化一体化装置和港口物流作为核心主导产业，以现代港口物流、钢铁、石化、装备制造等四大产业为主导，电力、海水淡化、建材、环保等关联产业循环配套，信息、金融、商贸、旅游等现代服务业协调发展的产业体系，工业区现状已形成1区（临港商务区）8园（石化基地、钢电园区、装备园区、新兴产业园区、中日生态园区、中日韩循环经济区（即再生园区）、港口物流园区、综合保税区）产业布局。  根据《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》，各园区产业定位见下表。  **表1 各园区定位一览表**   |  |  | | --- | --- | | **园区** | **定位** | | 钢电园区 | 以钢铁、电力行业为主导，海水淡化、粉煤灰等新型建材等行业 | | 石化园区 | 以石油化工与配套产业为主导职能，包括石油化工、炼化一体化、原油储备、石化物流、公用工程岛、石化产业配套、综合发展等产业 | | 装备园区 | 发展以海洋工程船舶、港口机械、发电设备、冶金设备、工程机械、矿山机械及大型矿石等大型重型装备制造业和保税港等主导职能 | | 新兴园区 | 重点发展新能源、高端装备制造、新材料、新一代信息技术、光电子、机电一体化、信息、生物、航空航天等产业 | | 中日园区 | 发展节能环保、高新技术和高端制造等产业 | | 港口物流园区 | 重点建设能源、矿石等大宗货物的集疏港、贸易港，商业性能源储备基地，煤炭、木材、钢材、矿石、燃气等货种的交易中心 | | 中日韩循环经济区 | 重点发展新能源、高端装备制造、新材料、新一代信息技术等高新技术产业、废弃物综合利用产业等产业 |   本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内，根据《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》，装备制造产业园区定位为发展以海洋工程船舶、港口机械、发电设备、冶金设备、工程机械、矿山机械及大型矿石等大型重型装备制造业和保税港等主导职能，园区现有食品加工、木材加工、粉煤灰制钾肥、金属架构、风机、通用设备等行业；装备园区北起评价范围北边界，南至三号港池南边界，西至通岛路，东至国安路，依托曹妃甸精品钢铁基地、深水大港及唐山市深厚的工业基础，重点发展以修造船为主、特种船舶与海工设备制造的船舶产业，汽车装配、零部件加工及整车制造，高端智能装备及配件制造，节能环保设备，优质木材深加工及家具制造等主导及关联产业，园区临近临港商务区地区，禁止新增布局高污染高排放类型企业。  本项目以原木加工厂的原木锯末为原料，生产生物质能源颗粒，属于木材深加工的下游产业及关联产业，不属于装备制造园区禁止类和限制类项目。  **1.2 曹妃甸循环经济示范区公用工程规划**  （1）给水规划  目前曹妃甸工业区水资源的主要来源为地表水和海水淡化。2017年5月，工业区实现双水源地表水供水，主水源为引滦入唐供水系统，陡河水库为水源地；地表水辅助水源为桃林口水库。  曹妃甸工业区以发展港口物流、钢铁、化工和高端装备制造等高耗水产业为主，为解决自身无淡水资源的矛盾，自建设起步阶段就将海水淡化纳入了区内循环经济产业中重要的一环。  工业区内由唐山市曹妃甸供水公司修建的自唐山陡河水库引水管线供应地表淡水。该管线沿上海路西侧管廊带敷设，管径1200毫米，管材为钢管，水压0.2MPa左右，管顶平均标高3.3米（覆土1.2米）输水量可达8200万立方米；沈阳道装备区段的给水干管管径600~1200毫米。2017年5月，完成滦下提水泵站工程，于桃林口水库取水，取水量可达5000万吨每年，实现双水源供水。  工业区内净水厂净水产能8.5万吨/天，钢电园区水厂北侧修建了总占地约20公顷的蓄水池，总容积近95万立方米。  工业区内先后建设了首钢京唐5万吨/日低温多效海水淡化项目和北控水务5万吨/日反渗透海水淡化项目并投产使用。目前曹妃甸海水淡化产能10万吨/日，年可供淡水0.33亿立方米。  目前园区集中供水管网已覆盖至项目厂区区域，本项目用水由园区供水管网供给。  （2）排水规划  目前曹妃甸工业区内有2座污水处理厂和1座污水处理站，即曹妃甸工业区起步区（北区）污水处理厂、曹妃甸工业区污水处理厂（南区）和曹妃甸工业区装备制造区污水处理站，在建1座污水处理厂，即石化基地污水处理厂。除园区污水处理厂外，重点涉水排污单位及各码头公司也配套建设了污水处理设施。  曹妃甸工业区装备制造区污水处理站位于曹妃甸装备园区A6路以东，装备道以北，占地面积2000平方米，污水处理规模为1500m3/d，目前的处理量约500m3/d，服务范围为曹妃甸工业区装备区（含综合保税区）。污水处理站总体工艺流程包括：一级预处理段（格栅+细格栅+调节池）、二级生物处理段（生物流化床技术（MBBR），包含厌氧+缺氧+好氧）、三级深度处理段（斜管沉淀池+砂滤池）、消毒处理（次氯酸钠消毒工艺）、污泥处理段，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准要求，同时达到《城镇污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1标准。污水处理站的出水排入A6河，再由A6河汇入北环河，A6河、北环河均为景观河。待周边的中水回用设施完善后，污水处理站出水可回用于城市绿化、道路清扫、冲厕等。  **表2 污水处理厂污水设计出水水质 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **TN** | **TP** | **总余氯** | | 50 | 10 | 10 | 5（8） | 15 | 0.5 | 接触30min后≥1，管网末端≥0.2 | | 注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃的控制指标。 | | | | | | |     **图1 曹妃甸装备制造区污水处理站污水处理工艺流程**  本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内，在曹妃甸工业区装备制造区污水处理站收水范围内，生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。  （3）供电规划  目前曹妃甸工业区内有2座电厂，即华润电厂和首钢自备电厂。华润电厂地处首钢京唐钢铁联合有限公司以北、港区以东，首钢北进厂道路以西的三角地区域。厂区南侧紧邻首钢京唐钢铁联合有限公司，北侧距离工业区临港商务区约1.7公里，东侧距青林公路2.0公里，西侧距一港池东岸1.1公里。一期工程采用2\*300MW亚临界单抽凝汽式汽轮发电机组，已投产运行，2015年实行烟气处理改造，已达到超低排放改造。一期供热机组由中压缸排汽提供工业、采暖和海水淡化用抽汽，抽汽压力取0.4MPa，温度2500℃。规划采暖季节（冬季）每台机抽汽量550吨/小时，非采暖季节（夏季）每台机抽汽量370吨/小时。  首钢京唐公司自备电站建设规模为2×300MW燃煤汽轮发电机组，其位于一港池的东岸，东侧为海水淡化区，北侧为废钢堆场，占地面积约11.29公顷。配套建设2台过热蒸汽流量1025吨/小时的亚临界压力燃煤锅炉；2台额定功率为300MW的亚临界抽汽凝汽式汽轮机。脱硫采用海水脱硫工艺，脱硝采用SCR工艺，锅炉烟气采用干法除尘方式。2015年投资508万2#机组完成脱硝超低排放改造，实现燃煤机组超低排放。  本项目用电由园区电网供给，可满足用电需求。  （4）供热、供气规划  目前工业区以集中供热为主，个别企业自供，共有锅炉14台，合计4277t/h。其中35t/h以上锅炉6台（4台热电厂锅炉及中粮、龙成生产用锅炉）；除龙成外，其余5台大型锅炉以燃煤为原料，均配有完备的脱硫脱硝除尘设施，首钢自备电厂及华润电厂已达到超低排放标准。其余锅炉燃料为天然气或生物质。  本项目生产用热采用热风炉燃烧自产生物质能源颗粒提供。  **2、本项目与规划环境影响评价结论的符合性分析**  根据《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书》总结论可知，曹妃甸示范区得到了党中央、国务院、地方政府的大力支持，曹妃甸循环经济示范区产业发展规划的实施，能够有效地推动钢铁、石化、煤盐化工、装备制造、电力等相关产业的发展，从而保持该地区国民经济的可持续发展和社会稳定。本规划在布局中，已经考虑了现存的环境制约因素，采取了相应的调整和环保措施，规划实施过程中应充分落实科学发展观、按照循环经济和清洁生产的要求，按照本规划和本报告中提出的循环经济要求，指导示范区的产业发展。  根据《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中综合评价结论可知，曹妃甸工业区规划实施整体符合《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划》《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响评价》等相关要求，但发展相对滞后，发展规模、基础设施、环境管理等存在一定偏差，规划实施较好落实了规划环评和批复要求，大气、海洋等主要污染物排放总量均低于规划环评控制要求，规划实施过程中，SO2、NO2浓度较2008年降低，COD、磷酸盐、石油类污染大幅度改善，无机氮超标，局部地下水重金属浓度升高。强化方案实施，到规划期末SO2、NO2排放量比原规划降低48%、28%，一次PM2.5排放量较变更方案降低15.3%，仍有局地超标风险；溢油、泄漏等环境事故发生概率上升，环境风险总体可控。建议规划后续实施过程中，做好规划优化调整、强化环境减缓措施、严格环境风险管控，落实“三线一单” 管控要求，可实现区域生态环境质量改善目标。  本项目提出风险防范措施，项目建成后编制突发环境事件应急预案，本项目环境风险可防可控；本项目符合“三线一单”管控要求，不会对区域生态环境质量造成明显不利影响。因此，本项目符合《曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书》总结论、《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中综合评价结论的要求。  **3、与规划环境影响评价审查意见符合性分析**  本项目建设内容与《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2009]445号）及《关于曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2019]334号）符合性分析见下表。  **表3 规划环评审查意见符合性一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **审查意见** | **序号** | **规划环评审查意见** | **本项目情况** | **本项目符合性** | | 《关于曹妃甸循环经济示范区产业发展总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审[2009]445号） |  | 合理优化规划区的空间布局。规划区内的主要环境风险源，炼油、乙烯等重污染企业的布局应远离唐海湿地和鸟类自然保护区、石臼坨列岛海洋保护区等环境敏感目标，建议布设在规划区的南端；在规划区北部设置绿化隔离带，避免规划实施对滨海新城等环境敏感区产生影响。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区，不属于炼油、乙烯等重污染企业，周边不涉及唐海湿地和鸟类自然保护区、石臼坨列岛海洋保护区等环境敏感目标，不涉及绿化隔离带及滨海新城等敏感点。 | 符合 | |  | 进一步优化产业结构和规模。规划区不宜发展以煤为龙头的煤化工产业。热电联产项目应坚持“以热定电”的原则，产业规模应本着“以水定产”原则合理确定。适当控制钢铁、石化产业规模，完善盐化工产业链和海水淡化后续产业链。贯彻国家产业政策和节能减排相关要求，严格入区项目环境准入。 | 本项目以原木加工厂的原木锯末为原料，生产生物质能源颗粒，不属于上述产业，项目符合国家产业政策和节能减排相关要求，符合入区项目环境准入要求。 | 符合 | |  | 建立环境风险防控和应急体系。做好危险废物和一般废物的处理和处置。建立健全环境监测体系。 | 本项目建成后编制突发环境事件应急预案，建立环境风险防控和应急体系。项目建成后落实危险废物和一般废物的处理和处置。按照要求建立健全环境监测体系。 | 符合 | | 《关于曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价工作有关意见的函》（环办环评函[2019]334号） |  | 根据国家及京津冀发展战略，结合唐山市和曹妃甸区相关规划对示范区发展定位和要求，加强与京津冀战略环评成果的衔接，加快主导产业的规模化和集约化，深入推进示范区循环化、绿色化发展，加强能源梯级利用和中水回用，严格控制煤炭消费总量，落实区域环境质量改善的目标要求。 | 本项目不涉及煤炭能源的使用，污染源均采取严格的污染防治措施，对区域环境质量的影响可接受。 | 符合 | |  | 落实国家关于加强渤海生态环境保护及围填海管理等要求，加强海域生态环境保护。加强示范区内生态隔离带、绿廊等生态空间的环境管控。积极引导产业集中优化布局，避免产业发展对人居环境安全的不良影响。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区，项目所在区域不涉及海域生态环境保护、生态隔离带、绿廊等生态空间的环境管控，基本不会对人居环境安全产生不良影响。 | 符合 | |  | 示范区项目建设、环境管理应落实《报告》生态环境准入清单的要求。不满足生态环境准入清单的已建项目，应制定并落实整改方案。 | 本项目符合示范区生态环境准入清单的要求。 | 符合 | |  | 根据各阶段环境质量底线目标，加强示范区污染物排放总量管控，落实区域内现有污染物减排任务和措施，减少污染物的排放量。 | 本项目满足环境质量底线要求，落实污染物排放总量管控，污染物采取严格的污染防治措施，废气排放量较小。 | 符合 | |  | 完善示范区环保基础设施建设。尽快完善污水管网和深海排放口建设；完善示范区危险废物、一般工业固体废物处理处置体系建设；加快供热管网建设，完善示范区集中供热体系。 | 本项目生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。危险废物、一般工业固体废物合理处置。本项目生产用热采用热风炉燃烧自产生物质能源颗粒提供。 | 符合 | |  | 健全示范区环境监测和环境管理体系。加强挥发性有机物等特征因子自动监测；强化重点企业监督监控及环境信息公开；加强示范区环境管理队伍建设。 | 本项目制定环境监测计划，项目建成后严格落实。 | 符合 | |  | 建立健全示范区环境风险防控体系。强化示范区危险化学品、危险废物等储运管理与监控。制定示范区环境风险防范措施及应急预案，确保与区域及示范区内企业等各级应急系统的有效衔接。 | 本项目建成后编制突发环境事件应急预案，建立环境风险防控体系。 | 符合 |   由上表可知，本项目符合规划环评审查意见要求。 | | |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**  根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于国家允许类；本项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中的禁止准入类；本项目不属于《河北省禁止投资的产业目录（2014年版）》中禁止投资的项目；本项目已在唐山市曹妃甸区行政审批局备案，备案文号：唐曹审批投资备[2025]16号 。  综上所述，本项目符合产业政策要求。  **2、项目选址合理性分析**  （1）规划符合性分析  本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司9号厂房及堆场，位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，装备制造产业园区定位为发展以海洋工程船舶、港口机械、发电设备、冶金设备、工程机械、矿山机械及大型矿石等大型重型装备制造业和保税港等主导职能，园区现有食品加工、木材加工、粉煤灰制钾肥、金属架构、风机、通用设备等行业；装备制造产业园区依托曹妃甸精品钢铁基地、深水大港及唐山市深厚的工业基础，重点发展以修造船为主、特种船舶与海工设备制造的船舶产业，汽车装配、零部件加工及整车制造，高端智能装备及配件制造，节能环保设备，优质木材深加工及家具制造等主导及关联产业，园区临近临港商务区地区，禁止新增布局高污染高排放类型企业。本项目以原木加工厂的原木锯末为原料，生产生物质能源颗粒，属于木材深加工的下游产业及关联产业，不属于装备制造园区禁止类和限制类项目。根据唐山曹妃甸木业股份有限公司不动产权证书（冀（2019）曹妃甸区不动产权第0017061号）可知，本项目占地属于工业用地，符合园区规划用地布局。综上所述，本项目符合园区规划。  （2）选址符合性分析  本项目不在河北省生态保护红线区范围内；项目厂界外 500m范围内无饮用水水源地保护区、自然保护区、生态功能区、文物保护地等环境敏感区；项目厂界外 500m范围内无大气环境保护目标，采取环评提出的各项环保治理措施后，项目的实施不会对周边环境产生明显不利影响。  综上所述，本项目选址合理。  **3、“三线一单”符合性分析**  （1）生态保护红线  根据《河北省生态保护红线》，唐山市生态保护红线总面积为1383.02km2（剔除重叠面积）。红线区包括重点生态功能区（主要为水源涵养、土壤保持、洪水调蓄和生物多样性保护区）、生态环境敏感脆弱区（主要为河湖滨岸带）、禁止开发区（自然保护区、饮用水水源保护区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、风景名胜区）。  本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区，不在生态保护红线范围内。唐山市生态保护红线分布图见附图3。  （2）环境质量底线  根据唐山市生态环境局公开发布的《2023年唐山市生态环境状况公报》中唐山市空气质量数据可知，SO2、NO2年平均质量浓度及CO日均值第95百分位浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单；PM10、PM2.5年平均质量浓度及O3日最大8h平均第90百分位浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。唐山市属于大气污染重点区域，监测数据客观的反映了唐山市环境空气质量的现状。分析超标原因为：随着唐山市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24号）可知，按照“坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢”，推动大气环境质量持续有效改善，项目所在区域空气质量将会逐步得到改善。  本项目采取相关污染物治理措施后，废气能够实现达标排放，项目实施后对区域内环境影响较小，不会对区域大气环境质量造成冲击影响。本项目生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，本项目实施后不改变所在区域声环境功能区划。固体废物均妥善处置，不会产生二次污染。本项目产生的污染物采取相应措施后不会对本项目所在区域环境质量造成影响，因此，本项目符合环境质量底线的要求。  （3）资源利用上线  资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目用水由园区供水管网提供；用电由园区供电电网供给，可满足项目用电需求；本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司9号厂房及其附属堆场，厂房占地面积为5695.43m2，堆场占地面积为5347.45m2。因此，本项目符合资源利用上线要求。  （4）环境准入负面清单  环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配制方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。  本项目与《曹妃甸循环经济示范区规划环境影响跟踪评价报告》中生态环境准入负面清单符合性分析见下表。  **表4 本项目与园区生态环境准入负面清单符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **园区准入负面清单** | | | | **本项目** | **符合性** | | 所有产业园 | 入园项目不符合各园区产业发展定位，与规划定位存在冲突，不得准入 | | | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内，装备制造产业园区重点发展以修造船为主、特种船舶与海工设备制造的船舶产业，汽车装配、零部件加工及整车制造，高端智能装备及配件制造，节能环保设备，优质木材深加工及家具制造等主导及关联产业，园区临近临港商务区地区，禁止新增布局高污染高排放类型企业，本项目以原木加工厂的原木锯末为原料，生产生物质能源颗粒，属于木材深加工的下游产业及关联产业，不属于装备制造园区禁止类和限制类项目，与规划定位不存在冲突。 | 符合 | | 承接产业转移的项目环境准入要求低于疏解地标准，不得准入 | | | 本项目不涉及。 | 符合 | | 涉水、大气、危废污染物的入园项目需满足污染物控制总量要求，未取得污染物减量或倍量替代批复的项目，不得准入 | | | 本项目满足污染物控制总量要求，根据生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和唐山市生态环境局《转发<河北省生态环境厅办公室关于做好主要污染物重点减排工程及建设项目总量指标管理的提示函>的通知》(唐环评函[2024]32号)等文件规定，本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等六大重点行业，无需进行倍量削减。 | 符合 | | 入园项目资源利用总量，不满足工业区能源、水资源、土地资源等控制要求，不得准入；钢铁、石化、电力等重点行业新增产能，不满足环境准入清单资源环境要求，不得准入 | | | 本项目资源利用总量满足工业区能源、水资源、土地资源等控制要求；本项目不属于钢铁、石化、电力等重点行业；本项目满足环境准入清单资源环境要求。 | 符合 | | 大气、重金属等风险防控措施不能满足环境风险管理要求，对周边敏感受体、海域等存在污染风险的项目，不得准入 | | | 本项目不涉及重金属排放，本项目提出环境风险防控措施，满足环境风险管理要求，不属于对周边敏感受体、海域等存在污染风险的项目。 | 符合 | | 装备制造园区 | 禁止类 | C336金属表面处理及热处理加工 | 禁止含有毒害氰化物电镀工艺 | 本项目以原木加工厂的原木锯末为原料，生产生物质能源颗粒，属于木材深加工的下游产业及关联产业，不属于上述禁止类、限制类产业。 | 符合 | | 禁止银铜基合金及予镀打底工艺 | | 禁止鎏金、镀镉等落后工艺及设备 | | C14食品制造业 | 严禁新建食品加工类项目 | | C20木材加工和竹、藤棕、草制品业 | 禁止1万立方米/年以下的胶合板和细木工生产线 | | 禁止单线3万立方米/年以下的木质刨花板生产装置等禁止类项目 | | 限制类 | C336金属表面处理及热处理加工 | 适度发展配套含有排放废水的酸洗、磷化工艺、喷漆工艺的机械设备制造项目；表面处理企业满足电镀行业规范准入标准，配套重金属防渗设施 | | C20木材加工和竹、藤棕、草制品业 | 发展以优质林木为原料的一次性木制品与木制包装的生产和使用以及木竹加工综合利用率偏低的木竹加工项目 |   综上所述，本项目不属于生态环境准入负面清单范围内。  （5）与《唐山市生态环境准入清单》（2023年版）符合性分析  本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区，不在生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、 自然文化遗产、湿地空间、地表水饮用水水源保护区、地下水饮用水水源保护区、一般生态空间范围内，本项目所在区域属于重点管控单元。  本项目与唐山市生态环境准入清单符合性分析如下： | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **表5 与全市产业总体管控要求符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **要素属性** | **管控类别** | **管控要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 产业总体布局要求 | 空间布局约束 | 1、严格执行《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》、《河北省禁止投资的产业目录》相关要求。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类；不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止类项目；不属于《河北省禁止投资的产业目录（2014年版）》中禁止投资的产业项目。 | 符合 | | 2、严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。 | 本项目符合国家产业政策和准入标准，不属于高污染、高耗能、高排放项目。 | 符合 | | 3、禁止投资钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。 | 本项目不属于上述行业。 | 符合 | | 4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 | 根据生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和唐山市生态环境局《转发<河北省生态环境厅办公室关于做好主要污染物重点减排工程及建设项目总量指标管理的提示函>的通知》(唐环评函[2024]32号)等文件规定，本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等六大重点行业，无需进行倍量削减。 | 符合 | | 5、以水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，符合国家产业政策，符合产业布局规划，不涉及分散燃煤（燃重油等）炉窑。 | 符合 | | 6、在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，不在优先保护类耕地集中区域内。 | 符合 | | 7、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 本项目不属于“两高”项目。 | 符合 | | 8、鼓励钢铁冶炼项目建设依托具备条件的现有钢铁冶炼生产厂区集聚发展，在现有厂区建设钢铁冶炼项目没有粗钢产能建设规模限制要求。对确有必要新选址（指不能与现有生产厂区共用公辅设施，下同）建设的钢铁冶炼项目粗钢产能规模要求如下：沿海地区（指拥有海岸线的设区市）不低于2000万吨/年（允许分两期建设，5年内全部建成，一期不低于1000万吨/年）。 | 本项目不属于钢铁冶炼项目。 | 符合 | | 9、严格规范危化品管理，逐步退出人口聚集区内危化品的生产、储存、加工机构，加快实施重污染企业搬迁；加强居住区生态环境防护，建设封闭式石化园区，严格控制危化品仓储基地、运输路径等，减少对居民生活影响。 | 本项目不属于危化品的生产、储存、加工机构。 | 符合 | | 10、严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地（海域）供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。有序推进曹妃甸石化产业基地建设。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。强化安全卫生防护距离和规划环评约束，不符合要求的化工园区、化工品储存项目要关闭退出，危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入规范化工园区。 | 本项目不属于上述过剩行业，不属于危险化学品生产企业，不属于化工项目。 | 符合 | | 11、逐步淘汰180平方米以下烧结机，逐步淘汰平面步进式烧结机，按照有关规定改造升级为大型带式烧结机；禁止新建球团竖炉，现有球团竖炉炉役到期不得大修，加快推动以链篦机-回转窑或带式焙烧机工艺取代球团竖炉工艺，鼓励企业之间通过合资合作方式建设大型链篦机-回转窑、带式焙烧机；加快推动以密闭皮带机取代汽车转运厂内大宗物料。 | 本项目不涉及烧结机、球团竖炉等。 | 符合 | | 12、技术装备全面升级，高炉逐步达到1000立方米及以上、转炉逐步达到100吨及以上、烧结机逐步达到180平方米烧结机及以上。严格按照国家规定的产能减量置换政策实施改造升级，坚决杜绝借改造升级之机变相扩大生产能力；推广“一罐到底”工艺或采用鱼雷罐车运输铁水。 | 本项目不涉及高炉、转炉、烧结机。 | 符合 | | 13、尚未配备脱硫装置的球团竖炉，立即停产淘汰，不再予以改造；烧结厂房实现全封闭。 | 本项目不涉及球团竖炉、烧结厂房。 | 符合 | | 14、严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的，必须制定产能置换方案，实施产能置换。用于产能置换的生产线，必须在建设项目投产前关停并完成拆除退出。 | 本项目不属于水泥熟料、平板玻璃项目。 | 符合 | | 15、引导和支持优势水泥熟料企业开展对单独粉磨企业的整合。 | 本项目不属于单独粉磨企业。 | 符合 | | 16、平板玻璃行业生产布局应满足《平板玻璃行业规范条件》要求。 | 本项目不属于平板玻璃项目。 | 符合 | | 17、严格控制矿产资源开采总量，重点压减与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的矿产资源开采总量。停止新批石膏矿项目、平原区煤炭开发项目。暂停新增生产能力的产能过剩矿产开发项目审批，已有矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上露天矿产开发项目审批，已有露天矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上达不到工业品位的铁矿开发项目审批。做好矿区开发生态环境影响评估论证，论证不通过，一律禁止开发。 | 本项目不属于上述项目。 | 符合 | | 18、实施矿山关闭和停批。依法关闭严重破坏生态环境和严重浪费水资源的矿山；依法关闭列入煤炭去产能计划的煤矿；依法关闭限期整改仍达不到生态环境保护要求和环保、安全标准的矿山；依法关闭现有石膏矿和严重污染环境的石灰窑、小建材加工点。 | 本项目不属于上述项目。 | 符合 | | 项目入园准入要求 | 空间布局约束 | 1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品进入工业园区。 | 本项目不属于资源消耗高、环境污染重、废物难处理的项目，不属于国家、河北省、唐山市产业政策的落后生产技术、工艺、装备和产品。 | 符合 | | 2、加强企业入区管理，严格按照工业园区规划产业定位及产业布局安排入区项目，禁止不符工业园区产业定位的项目入驻。合理安排工业园区发展时序，入驻企业选址与周围居民点的距离应满足大气环境防护距离要求，生活空间周边禁止布局高噪声生产企业。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，以原木加工厂的原木锯末为原料，生产生物质能源颗粒，属于木材深加工的下游产业及关联产业，不属于装备制造园区禁止类和限制类项目；本项目厂界外500m范围内无环境敏感目标，采取环评提出的各项环保治理措施后，项目的实施不会对周边环境产生明显不利影响。 | 符合 | | 3、县级以下一律不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、 电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局，认定为化工重点监控点的企业项目除外。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，不属于上述高污染工业项目。 | 符合 | | 4、新建、升级工业园区（工业集聚区）必须同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。所有工业园区全部建成污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。加快完善工业园区配套污水管网，推进“清污分流、雨污分流 ”，实现园区内工业企业废水统一收集，集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行。推进重点流域工业园区污水集中处理设施提标改造，推进工业园区“一园一档 ”、“一企一册 ”环保管理制度建设，逐步规范完善园区水环境管理台账。 | 本项目生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。 | 符合 | | 5、新建涉高VOCs排放的建设项目，即石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业VOCs排放量大、排放强度高的新建项目，原则上要进入园区，认定为化工重点监控点的企业项目除外。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，不涉高VOCs排放。 | 符合 |   表6 与陆域环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **区县** | **乡镇** | **单元类别** | **环境要素类别** | **维度** | **管控措施** | **本项目情况** | **符合性** | | ZH13020920002 | 曹妃甸区 | 中山路街道 | 重点管控单元 | 1、唐山曹妃甸 经济技术开发区  2、大气环境高 排放重点管控区  3、水环境工业污染重点管控区  4、土壤建设用 地污染风险重点管控区  5、禁燃区  6、地下水开采 重点管控区  7、土地资源重 点管控区 | 空间布局约束 | 1、禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家、河北省产业政策、行业准入条件和落后的生产技术、工艺、装备和产品入驻。  2、优化石化产业基地内部产业链上下游项目的空间布局，尽量将产业链下游项目与上游项目靠近设置，缩短输送危险化学品的管道长度，最大限度减少氯等高风险物料管道敷设距离。 | 1、本项目不属于资源消耗高、环境污染重、废物难处理的项目，本项目符合国家、河北省产业政策、行业准入条件，本项目不涉及落后的生产技术、工艺、装备和产品。  2、本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区，不在石化产业基地内。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1、深化企业超低排放标准治理，加快“五大行业”全流程达标治理。钢铁、焦化、电力、水泥、平板玻璃等五大行业在点源达到超低排放的基础上强化无组织排放管理，完成全流程整治。  2、推进开发区内工业企业废水统一收集、集中处理，污水集中处理设施稳定达标运行，逐步提高工业园区监管水平，完善工业园区水污染防治工作台账。 | 1、本项目不属于钢铁、焦化、电力、水泥、平板玻璃等五大行业。  2、本项目生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1. 石化产业基地应建设公共应急设施与企业三级防控体系相互连通，确保基地陆域事故废水不入海。 2. 石化产业基地光气及光气化产品项目生产区实行封闭式管理，采用“五重防护”措施，即工艺设计上确保光气安全和最小的光气在线量、一级安全隔离、二级安全隔离、监测监控与破坏体系、日常运行安全管理及风险应急体系等。   3、土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，及时开展隐患排查， 发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低污染隐患，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，按照相关技术规范要求开展土壤、地下水环境监测，并将监测数据报所在地生态环境主管部门。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区，不属于石化产业基地。本企业不属于土壤污染重点监管单位。 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 1、禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。  2、严控煤炭消费量，对钢铁、焦化、煤炭、电力等重点用煤行业加强煤耗管控，采取去产能、减少煤电机组出力和电煤消耗、推进可再生清洁能源代煤改造等 综合性削煤措施，充分利用天然气等各种清洁能源，促进天然气产业上中下游协调发展。  3、中山路街道位于深层地下水限采区，执行全市资源利用总体管控要求中地下水限采区管控要求。  4、城镇开发边界外区域，暂不开发建设，待土地性质调整后方可开发利用。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区，生产用热采用热风炉燃烧自产生物质能源颗粒提供，不涉及燃煤。本项目用水由园区供水管网供给。 | 符合 |   根据上表，本项目的建设符合唐山市生态环境准入清单要求，本项目与唐山市环境管控单元图位置关系见附图4。  综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。  **4、与《环境保护综合名录（2021年版）》符合性分析**  本项目产品不在《环境保护综合名录（2021年版）》（环办综合函[2021]495号）中“高污染”、“高环境风险”、“高污染、高环境风险”产品名录之列。  **5、与其他相关文件符合性分析**  本项目与《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划> 的通知》（国发[2023]24号）、《河北省2021年大气污染综合治理工作方案》（冀气领组[2021]2号）、《中共唐山市委办公室、唐山市人民政府办公室关于印发<进一步推进唐山空气质量稳定“退后十”方案>的通知》（唐办〔2023〕24号）、《唐山市2022年大气污染综合治理工作要点》、《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）、《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气〔2019〕607号）、《2019年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3号）符合性分析见下表。  **表7 本项目与其他相关文件符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **文件要求** | | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划> 的通知》（国发[2023]24号） | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。 | 本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制等相关要求，进行环境影响评价工作，采用清洁运输方式；根据生态环境部《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和唐山市生态环境局《转发<河北省生态环境厅办公室关于做好主要污染物重点减排工程及建设项目总量指标管理的提示函>的通知》(唐环评函[2024]32号)等文件规定，本项目不属于石化、煤化工、燃煤发电(含热电)、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸等六大重点行业，无需进行倍量削减；本项目不涉及产能置换。 | 符合 | | 严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。 | 本项目不属于钢铁项目，不涉及新增钢铁产能。 | 符合 | | 优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。 | 本项目不涉及含VOCs原辅材料和产品。 | 符合 | | 重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。 | 本项目不涉及限制类涉气行业工艺和装备、步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉，不属于钢铁、焦化、电解铝等产业。 | 符合 | | 强化非道路移动源综合治理。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。 | 本项目非道路移动机械采用国四排放标准的铲车和叉车。 | 符合 | | 实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代，或因地制宜采取园区（集群）集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉 | 本项目热风炉以自产生物质能源颗粒为燃料，生物质能源颗粒以原木锯末为原料，可实现固体废物的综合利用，生物质燃烧释放的CO2源于植物生长阶段吸收的大气碳，理论上可被新生植物重新吸收，形成闭环，净碳排放接近零；锯末中硫、氮元素含量极低，在80~110℃的烘干温度条件下，配合热风炉采用配风系统（过量空气系数控制在1.7），可确保燃料充分燃烧，显著减少未燃尽炭黑生成，燃料燃烧产生的二氧化硫和氮氧化物排放量较低，颗粒物、汞经沙克龙除尘器+布袋除尘器处理后有组织排放，污染物排放标准执行严格的《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）及《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发[2019]3号）中排放限值，对周围环境影响较小，本项目生物质能源颗粒属于清洁低碳能源。 | 符合 | | 2 | 《河北省2021年大气污染综合治理工作方案》（冀气领组[2021]2号） | 严格落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单和产业准入政策，严格落实钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换政策，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥和平板玻璃等产能，禁止新增化工园区。 | 本项目不在生态保护红线范围内，符合环境质量底线、资源利用上线要求，不在园区环境准入负面清单范围内；符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《市场准入负面清单》（2025年版）、《河北省禁止投资的产业目录（2014版）》等产业政策要求；本项目不属于钢铁、焦化、铸造、水泥和平板玻璃等行业。 | 符合 | | 3 | 《中共唐山市委办公室、唐山市人民政府办公室关于印发<进一步推进唐山空气质量稳定“退后十”方案>的通知》（唐办〔2023〕24号） | 调绿产业结构：推动传统产业转型。严格落实“三线一单”，调整优化不符合生态环境功能定位的传统产业布局、规模和结构，严格控制高耗能高排放项目。推进钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等行业整合重组。严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。深入实施钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、火电、垃圾发电等六大重点行业环保绩效“创A”行动，建设一批绿色企业、绿色工厂和绿色园区，积极引导传统产业绿色化转型发展。 | 本项目符合三线一单要求；以原木加工厂的原木锯末为原料，生产生物质能源颗粒，属于木材深加工的下游产业及关联产业，不属于装备制造园区禁止类和限制类项目；不属于高耗能高排放项目；不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、火电、垃圾发电等六大重点行业。 | 符合 | | 优化工业企业用能结构。着力优化工业用能结构、提升重点行业能源利用效率、重点产品能效水平，推进能源节约高效利用。优化工业能源和原料结构，推动企业循环式生产，促进减污降碳协同增效。严格执行节能审查制度，切实加强项目单位能耗、碳排放水平先进性审查。新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到行业先进水平，主要用能设备达到国家规定的节能水平。到2025年，重点领域能效低于基准水平的产能全面退出，能效达到标杆水平的产能比例超过30%，粗钢、焦化、水泥、平板玻璃等重点工业产品单耗达到国内先进水平。 | 本项目不属于高耗能项目，不属于粗钢、焦化、水泥、平板玻璃等重点工业。 | 符合 | | 4 | 《唐山市2022年大气污染综合治理工作要点》 | 严控“两高”产业规模。以钢铁、焦化等行业企业为重点严格控制新增产能，遏制高耗能、高排放项目盲目发展。持续巩固去产能成果，严格落实产业准入条件，坚决防止反弹。完善固定资产投资项目产能减量置换调控机制。 | 本项目不属于“两高”项目。 | 符合 | | 提升工艺装备水平。对传统产业工艺装备实施高端化智能化、绿色化改造，年底前2座1000立方米以下高炉、10台100吨以下转炉力争实现升级改造，全市钢铁主体装备达到国内领先水平。聚焦钢铁、焦化、建材等重点行业，严格落实国家《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021年版)》要求，稳妥有序推动冶金、建材、化工等重点行业改造升级和淘汰。 | 本项目不属于钢铁、焦化、建材等重点行业。 | 符合 | | 严格控制煤炭消费总量。落实煤炭减量要求，实施可再生能源替代，尽早实现能耗“双控”向碳排放总量和强度“双控”转变。合理控制工业领域化石能源消费，改扩建用煤项目实行煤炭消费减（等）量替代。 | 本项目不消耗煤炭能源。 | 符合 | | 强化非道路移动机械管理。对全市3.2万余合非道路移动机械建立动态数据库，加强各类场所机械环保信息编码登记管理。各县(市、区)修订并公布禁止使用高排放机械的区域，6月1日起，区域内禁止使用国二及以下排放标准的非道路移动机械。加快推进工矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造。 | 本项目非道路移动机械采用国四排放标准的铲车和叉车。 | 符合 | | 5 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号） | 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，原则上要入园区，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）。 | 本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，热风炉燃烧自产生物质能源颗粒，燃料燃烧废气经沙克龙除尘器+布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放；本项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业；本项目不涉及燃料类煤气发生炉。 | 符合 | | 加快燃料清洁低碳化替代：  1、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。  2、加大煤气发生炉淘汰力度。2020年年底前，重点区域淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉；集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。  3、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。 | 本项目热风炉燃烧自产生物质能源颗粒，不涉及煤气发生炉及燃煤工业炉窑。 | 符合 | | 6 | 《河北省工业炉窑综合治理实施方案》（冀环大气〔2019〕607号） | 落实产业政策，淘汰关闭一批炉窑。落实《产业结构调整指导目录》（2019年本），按照规定时限淘汰落后的工业炉窑。加大钢铁、焦化、玻璃、水泥等行业产能压减力度，加快1000立方米以下高炉和100吨以下转炉升级改造，2020年底前关停所有炭化室高度4.3米焦炉，2020年压减退出炼钢产能1400万吨，焦化产能200万吨、平板玻璃产能840万重量箱。加大煤气发生炉淘汰力度，2020年年底前淘汰炉膛直径3米以下的燃料类煤气发生炉。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的不达标工业炉窑，依法责令停业关闭。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类；不属于钢铁、焦化、玻璃、水泥等行业，不涉及高炉、转炉、焦炉、煤气发生炉；本项目热风炉燃烧自产生物质能源颗粒。 | 符合 | | 优化产业布局，推进企业搬迁改造。以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。新建园区应符合规划环评有关要求，按照主体功能区规划要求，充分考虑资源环境承载能力、环境风险等因素，加强环境基 础设施建设。 | 本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业；本项目符合国家产业政策、当地产业布局规划，本项目热风炉燃烧自产生物质能源颗粒，不涉及分散燃煤（燃重油等）炉窑。 | 符合 | | 加快燃料清洁低碳化替代，优化用能结构。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，全省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。2020年底前，基本取缔燃煤热风炉、钢铁行业燃煤供热锅炉，有色行业基本淘汰燃煤干燥窑、燃煤反射炉、以煤为燃料的熔铅锅和电铅锅，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（密）。在集中供热和热电联产不能覆盖的地区，鼓励具备条件的工业炉窑煤改气、电等清洁能源，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，企业改造前应落实气源、电源，严格落实以气定改原则，煤改气替代必须签订供用气合同，清洁能源优先保障战略性新兴产业、高新技术产业和传统特色产业发展。集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。 | 本项目热风炉以自产生物质能源颗粒为燃料，不涉及以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑。生物质能源颗粒以原木锯末为原料，可实现固体废物的综合利用，生物质燃烧释放的CO2源于植物生长阶段吸收的大气碳，理论上可被新生植物重新吸收，形成闭环，净碳排放接近零；锯末中硫、氮元素含量极低，在80~110℃的烘干温度条件下，配合热风炉采用配风系统（过量空气系数控制在1.7），可确保燃料充分燃烧，显著减少未燃尽炭黑生成，燃料燃烧产生的二氧化硫和氮氧化物排放量较低，颗粒物、汞经沙克龙除尘器+布袋除尘器处理后有组织排放，污染物排放标准执行严格的《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）及《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发[2019]3号）中排放限值，对周围环境影响较小，本项目生物质能源颗粒属于清洁低碳能源。 | 符合 | | 7 | 《2019年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3号） | 开展工业窑炉拉网式排查，分类建立管理清单。严格排放标准要求，强化无组织排放监管，加大对不达标工业窑炉的淘汰力度。在资源落实的前提下，鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热，实现能源清洁化。 | 本项目采用热风炉为烘干机提供热源，热风炉燃料为自产生物质能源颗粒。热风炉燃烧生物质能源颗粒产生的高温烟气，经配风后通过管道进入烘干机滚筒进行烘干，烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。 | 符合 | |

# 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 一、**项目由来**  唐山祥昇能源科技有限公司于2025年01月07日在唐山市曹妃甸区行政审批局进行了备案，备案内容为：项目拟租用唐山曹妃甸木业股份有限公司9号厂房及堆场，厂房总建筑面积5695.43m2，堆场面积5347.45m2。购置多片锯、圆木锯、生物质颗粒机、烘干机等设备及相关配套辅助设施等。项目建成后，达到年产生物质能源颗粒10000吨，年处理木废30000方的规模，年产木托盘料5000方的规模。  由于建设单位生产计划发生变化，同时结合市场需求，决定不再生产木托盘料，仅生产生物质能源颗粒，多片锯、圆木锯为木托盘料生产设备，不再购置。  本次评价建设内容及规模为：项目拟租用唐山曹妃甸木业股份有限公司9号厂房及堆场，厂房总建筑面积5695.43m2，堆场面积5347.45m2。购置生物质颗粒机、烘干机等设备及相关配套辅助设施等，以原木加工厂的锯末（木废）为原料，生产生物质能源颗粒。项目建成后，达到年产生物质能源颗粒10000吨，年处理木废30000方的规模。企业不再生产木托盘料，取消备案中年产木托盘料5000方的规模。  曹妃甸工业区内集聚了众多木材加工企业，每年产生大量的木废料。本项目的实施将有效解决区域木废处置难题，通过资源化利用技术将木材加工废弃物转化为高附加值产品，既缓解了工业区固体废物处置压力，又创造了新的经济效益。项目建设符合国家循环经济发展战略，能够完善区域绿色产业链条，实现废弃物资源化的目的，达到经济效益与环境效益的双赢，对推进工业区生态文明建设和可持续发展具有重要作用。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的要求，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（部令第16号）等环保法律法规的相关规定，该项目属于“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业25—43、生物质燃料加工254—生物质致密成型燃料加工”之列，应编制环境影响报告表。唐山祥昇能源科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并根据国家、省、市有关环保政策、法规及唐山市生态环境局曹妃甸区分局、唐山市曹妃甸区行政审批局要求，从本项目及周边环境实际出发，分析项目建设与运营对环境的影响，编制完成了本项目环境影响报告表。  二**、本项目工程概况**  1、项目名称：木托盘料部件加工、生物质能源加工项目。  2、建设单位：唐山祥昇能源科技有限公司。  3、建设性质：新建。  4、建设地点：唐山市曹妃甸装备制造产业园区唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内。  5、项目组成：本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司9号厂房及堆场（目前均为闲置状态），购置生物质颗粒机、烘干机等设备及相关配套辅助设施等，以原木加工厂的锯末（木废）为原料，生产生物质能源颗粒。项目建成后，年处理木废30000方，年产生物质能源颗粒10000吨。企业不再生产木托盘料，取消备案中年产木托盘料5000方的规模。  本项目主要建构筑物情况见表8，项目组成见表9。  表8 本项目主要建、构筑物一览表   | **序号** | **名称** | **占地面积（m2）** | **建筑面积（m2）** | **容积尺寸** | **结构形式** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 厂房 | 5695.43 | 5695.43 | 118.65m×48m×9m | 单层彩钢结构+1m砖混基础墙 | 1F，内设锯末（湿料）原料区、锯末（干料）原料区、油品储存库、备件库、生产区、成品区、一般固废储存区、危废暂存间等 | | 2 | 堆场 | 5347.45 | / | / | / | 位于厂房外四周，本项目不作使用 | | 3 | 备件库 | 24 | 24 | 6m×4m×3m | 彩钢结构 | 位于厂房内西北角 | | 4 | 油品储存库 | 21.6 | 21.6 | 6m×3.6m×3m | 彩钢结构 | 位于厂房内西南角 | | 5 | 危废暂存间 | 8 | 8 | 4m×2m× 3m | 彩钢结构 | 位于厂房内西南侧，油品储存库北侧 |   表9 本项目组成一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **工程类别** | **名称** | **主要内容** | | 主体工程 | 厂房 | 位于唐山曹妃甸木业股份有限公司西南侧，属于独立厂房，现状为闲置厂房，占地面积5695.43m2，1F，容积尺寸为118.65m×48m×9m，围护结构为单层彩钢结构+1m砖混基础墙，厂房内设置锯末原料区、备件库、油品储存库、生产区、成品区、一般固废储存区、危废暂存间等。 | | 储运工程 | 堆场 | 位于厂房外四周，占地面积5347.45m2，本项目不作使用。 | | 锯末（湿料）原料区 | 位于厂房内东北侧，占地面积648m2，36m×18m，堆存30%含水率的锯末。 | | 锯末（干料）原料区 | 位于厂房内北侧，占地面积144m2，18m×8m，堆存15%含水率的锯末。 | | 油品储存库 | 位于厂房内西南角，占地面积21.6m2，储存设备维护和保养所用的润滑油、液压油、机油。 | | 备件库 | 位于厂房内西北角，占地面积24m2，储存维修备品备件。 | | 成品区 | 位于厂房内西侧，总占地面积2110m2，储存产品，其中吨包袋装产品储存区域面积1016m2（95.75m×10.61m）、25kg/袋小袋装产品储存区域面积1094m2（90m×12.15m）。 | | 一般固废储存区 | 位于厂房内南侧，占地面积24m2（6m×4m），储存本项目产生的一般固体废物。 | | 危废暂存间 | 位于厂房内西南侧，油品储存库北侧，占地面积8m2，储存本项目产生的危险废物。 | | 运输工程 | 原料进厂、产品出厂采用汽车运输，公路运输车辆达到国五以上排放标准或使用新能源车辆，厂内运输车辆达到国五以上排放标准或使用新能源车辆，厂房内原料转运采用国四排放标准的铲车和叉车。 | | 公用工程 | 给水 | 本项目供水由园区供水管网供给。 | | 排水 | 本项目依托唐山曹妃甸木业股份有限公司水厕，生活污水（盥洗、冲厕废水）排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。 | | 供电 | 本项目供电由园区供电电网提供。 | | 环保工程 | 废气 | 烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气）：本项目采用热风炉为烘干机提供热源，热风炉燃料为自产生物质能源颗粒。热风炉燃烧生物质能源颗粒产生的高温烟气，经配风后通过管道进入烘干机滚筒进行烘干，烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放；  中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气：中转仓封闭设置，其入料口设软帘，顶部设置集气管收集中转仓内落料及入料废气；生物质颗粒机设备密闭，4台生物质颗粒机分别自带1台旋风除尘器预处理制粒过程产生的颗粒物；振筛设备密闭，设置集气管收集筛分过程废气；振筛出料口上方设置集气罩收集筛下料落料过程废气；成品网状料仓入料口上方设置集气罩收集料仓入料及冷却过程废气；成品皮带输送机落料点上方设置集气罩收集成品皮带输送机落料过程（吨包袋包装过程）废气；打包机侧方设置集气罩收集小袋包装过程废气。中转仓落料及入料废气、筛分及筛下料落料废气、成品网状料仓入料及冷却废气、成品皮带输送机落料废气、打包机包装废气同预处理后的制粒废气共用1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放；  原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程产生的颗粒物较小，在封闭厂房内无组织排放。 | | 废水 | 生活污水（盥洗、冲厕废水）排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。 | | 噪声 | 选用低噪声设备、设置基础减振、封闭车间隔声。 | | 固废 | 滚筒筛筛分过程产生的大块木废边角料暂存于一般固废储存区，定期外售给下游收购商进行加工处理；热风炉炉排下方排出的灰渣通过炉排缝隙自然下落至底部灰斗，定期打开灰斗门人工清理，集中收集后暂存于一般固废储存区，外售用作农田肥料；砂石分离器分离出的石子等硬质杂质暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用；振筛筛分出粒径小于8mm的不合格品经袋装收集后人工转移至中转仓返料至生物质颗粒机重新制粒；包装过程产生的废包装袋及除尘器废布袋暂存于一般固废储存区，定期外售废品回收站；除尘器除尘灰落入布袋除尘器灰斗下方设置的带塑料内衬的密封袋内，袋装收集后暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用；厂房截留颗粒物（沉降粉尘）落于厂房地面，定期清扫厂房地面，集中袋装收集，暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用。 | | 职工生活垃圾集中袋装收集，由当地环卫部门统一处理。 | | 设备维护和保养产生的废液压油、废机油、废润滑油桶装加盖收集、废油桶加盖，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 | | 防渗 | （1）重点防渗区：危废暂存间内危险废物储存区域设置托盘，确保危废不落地，危废暂存间地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为15cm，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-10cm/s；油品储存库设置托盘，确保油品不落地，地面采用抗渗混凝土浇筑，涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-7cm/s。  （2）一般防渗区：厂房内的其他区域及堆场进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。厂房内使用液压油、机油、润滑油的设备区域设置托盘，确保废油不落地；热风炉配套冷却水箱为碳钢材质。 | | 依托工程 | | 厕所依托于唐山曹妃甸木业股份有限公司水厕，项目生活污水（盥洗、冲厕废水）通过唐山曹妃甸木业股份有限公司废水排放口排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理。 |   本项目生产期间，原料锯末（湿料）储存周期为5天，原料锯末（干料）储存周期为2天，根据产品生物质能源颗粒作为燃料的使用特点，夏季为生产及销售淡季，冬季为生产及销售旺季，旺季生产每天3班，每班8h，每天24h，淡季生产每天1班，每班8h，每天8h，本次评价以旺季生产时每天3班核算原料区的储存能力；销售旺季时成品储存周期为7天，销售淡季时成品储存周期为2个月，本次评价以生产及销售淡季储存周期2个月核算成品区的储存能力。本项目原料区、成品区物料的储存能力与储存周期的匹配性分析见下表。  **表10 本项目原料区、成品区物料的储存能力与储存周期的匹配性分析一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区** | | **占地面积（m2）** | **储存形式** | **堆积密度** | **堆存容积（m3）** | **储存能力（t）** | **日耗量（产生量）（t）** | **储存周期（d）** | | 锯末（湿料）原料区 | 锯末（湿料） | 648 | 散堆，最大堆高2m，边坡比1:1 | 0.462t/m3 | 1090 | 503.58 | 100.5 | 5 | | 锯末（干料）原料区 | 锯末（干料） | 144 | 散堆，最大堆高2m，边坡比1:1 | 0.333t/m3 | 195 | 64.94 | 27.42 | 2.4 | | 成品区 | 生物质能源颗粒 | 1016 | 袋装，1t/袋，平堆，高1.6m | 0.8t/m3 | 1625 | 1300 | 21.67 | 60 | | 1094 | 袋装，25kg/袋，平堆，高0.8m | 0.8t/m3 | 875 | 700 | 11.67 | 60 | | 合计 | 2110 | / | / | / | 2000 | 33.34 | / |   6、主要产品及产能  本项目产品方案见下表。  **表11 本项目产品方案一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产品名称** | **产能** | **单位** | **规格** | **包装方式和规格** | **备注** | | 生物质能源颗粒 | 9672 | t/a | Φ8mm，长3~5cm，含水率7% | 吨包袋（1t/袋）、25kg/袋 | 外售，根据客户要求吨包袋装或小袋包装，吨包袋装产品约为6172t/a、25kg/袋产品约为3500t/a | | 328 | 吨包袋（1t/袋） | 自用，用于热风炉燃料为烘干机提供热源 | | 合计 | 10000 | / | / |   生物质能源颗粒产品执行《生物质成型燃料质量分级》（NB/T34024-2015）标准要求，见下表。  **表12 生物质燃料分级指标**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **燃料属性** | **单位** | **1级** | **2级** | **3级** | | 堆积密度 | kg/m³ | ≥600 | ≥500 | ≥500 | | 机械耐久性 | % | ≥97.5 | ≥97.5 | ≥95 | | 小于3.15mm颗粒量 | % | ≤1.0 | ≤1.0 | ≤1.0 | | 全水分（收到基） | % | ≤8 | ≤10 | ≤12 | | 灰分（干燥基） | % | ≤1.5 | ≤3 | ≤6 | | 收到基低位发热量 | MJ/kg | ≥16.9 | ≥15.9 | ≥14.6 | | 氮（N，干燥基） | % | ≤0.3 | ≤0.5 | ≤1.0 | | 硫（S，干燥基） | % | ≤0.05 | ≤0.08 | ≤0.1 | | 氯（Cl，干燥基） | % | ≤0.03 | ≤0.03 | ≤0.03 | | 结渣性 | 一 | 弱结渣区 | 弱结渣区 | 弱结渣区 |   **注：本项目产品为生物质能源颗粒，其原料为锯末，因此产品按1级指标要求。**  7、工作制度及劳动定员：本项目工作制度为年工作300d，根据产品生物质能源颗粒作为燃料的使用特点，夏季为生产及销售淡季，冬季为生产及销售旺季，旺季生产每天3班，每班8h，每天24h，淡季生产每天1班，每班8h，每天8h，全年有效生产时间最高为2400h。主要生产工序生产时间为：滚筒筛筛分工序生产时间为1200h/a、烘干工序生产时间为1800h/a、制粒工序生产时间为1600h/a、振筛筛分工序生产时间为1200h/a、吨包袋包装时间为450h/a、打包机小袋包装时间为720h/a；劳动定员6人。  8、主要原辅材料及能源消耗  本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。  表13 本项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | | **单位** | **消耗量** | **性状、规格** | **包装方式及规格** | **储存位置** | **备注** | | 木废 | 锯末（湿料） | t/a | 10049 | 固体，φ2mm~5mm，含水率30% | 散状堆存 | 厂房内锯末（湿料）原料区 | 外购，为周边原木加工厂产生的原木锯末，以松木锯末为主 | | m3/a | 21766 | | 锯末（干料） | t/a | 2742 | 固体，φ2mm~5mm，含水率15% | 散状堆存 | 厂房内锯末（干料）原料区 | | m3/a | 8234 | | 合计 | m3/a | 30000 | / | / | / | / | | 生物质能源颗粒 | | t/a | 328 | 固体 | 吨包袋装，1t/袋 | 厂房内成品区 | 自产，用于烘干热源热风炉的燃料 | | 液压油 | | t/a | 0.25 | 固体 | 桶装，25kg/桶 | 油品储存库 | 外购，用于生物质颗粒机液压系统维护保养，最大储存量125kg | | 机油 | | t/a | 0.4 | 固体 | 桶装，25kg/桶 | 油品储存库 | 外购，用于生物质颗粒机减速机、皮带输送机减速机维护保养，最大储存量100kg | | 润滑油 | | t/a | 0.3 | 液体 | 桶装，25kg/桶 | 油品储存库 | 外购，用于机械设备维护保养，最大储存量75kg | | 包装袋 | | 个/a | 6500 | 固体 | 捆扎包装 | 厂房内 | 外购，吨包袋 | | 140000 | 固体 | 外购，25kg/袋 | | 布袋 | | t/a | 2 | 固体 | / | 随用随买 | 外购，用于布袋除尘器更换布袋 | | 新水 | | m3/a | 158.4 | 液体 | / | / | 由园区供水管网提供 | | 电 | | 万kWh/a | 180 | / | / | / | 由园区供电管网提供 |   原辅材料中与污染物排放有关的物质：  废气：本项目原料锯末在装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料、烘干、中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程会产生颗粒物；热风炉燃烧自产生物质能源颗粒会产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞、烟气黑度等燃烧废气。  固体废物：锯末在滚筒筛筛分过程会产生大块木废边角料，在振筛筛分过程会产生不合格品，在砂石分离过程会产生石子等硬质杂质；热风炉燃烧自产生物质能源颗粒会产生灰渣；布袋在布袋除尘器更换滤袋后产生废布袋；包装袋在包装过程会产生废包装袋；液压油、机油、润滑油在维护和保养过程中会产生废液压油、废机油、废润滑油、废油桶。  物料平衡：  **表14 生物质能源颗粒生产线物料平衡一览表 单位：t/a**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **输入** | | **输出** | | | **物料名称** | **数量** | **名称** | **数量** | | 1 | 锯末（湿料，30%含水率） | 10049 | 生物质能源颗粒 | 10000 | | 2 | 锯末（干料，15%含水率） | 2742 | 筛分出的大块木废边角料 | 1.005 | | 3 |  |  | 石子等硬质杂质 | 2.788 | | 4 |  |  | 水分蒸发 | 2725.699 | | 5 |  |  | 物料烘干工艺废气颗粒物有组织排放 | 0.040 | | 6 |  |  | 中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程颗粒物有组织排放 | 0.169 | | 7 |  |  | 中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程颗粒物无组织排放 | 0.508 | | 8 |  |  | 沙克龙除尘器+布袋除尘器除尘灰 | 40.060 | | 9 |  |  | 布袋除尘器除尘灰 | 19.968 | | 10 |  |  | 沉降粉尘 | 0.763 | | 11 | 合计 | 12791 | 合计 | 12791 |   生物质能源颗粒生产线物料平衡图见下图。  **图2 生物质能源颗粒生产线物料平衡图（t/a）**  燃料用量的核算过程如下：  原料锯末（湿料，含水率30%）在制粒前需要烘干，根据建设单位提供资料，并从通风量、热风温度、操作安全考虑，烘干时控制物料温度为60~90℃（一般情况物料温度低于热风温度15~25℃，本次评价按75℃考虑）。物料的升温焓值（将物料从室温加热到75°C）包括锯末的升温焓（0.34kcal/kg·℃×55℃=18.7kcal/kg）和锯末中水的升温焓（55 kcal/kg），因此，加热1kg湿锯末需要的热量为：  Q1kg锯末=18.7kcal/kg×（1-0.15）+55kcal/kg×0.15=24.15kcal/kg  加热10049t锯末（保守考虑，按湿锯末的消耗量计算）需要的热量为：  Q锯末=24.15kcal/kg×10049t/a×103=242683350kcal/a  根据物料平衡，原料锯末（湿料，含水率30%）烘干后含水率15%，烘干过程蒸发水量1780.253t/a。水的汽化潜热约为560kcal/kg（75°C时），因此，蒸发水量1780.253t/a总热量需求为：  Q水=1780.253t/a×560kcal/kg×103=996941680kcal/a  生物质能源颗粒热值为4200kcal/kg，项目采用直接烘干方式，热效率取90%，生物质能源颗粒的用量为：  m=Q总÷（热值×η）=(242683350kcal/a+996941680kcal/a)÷（4200kcal/kg×0.9）×10-3=328t/a  综上所述，根据建设单位提供资料，并结合物料平衡、原料锯末（湿料）的含水率、生物质能源颗粒热值、物质的汽化热（潜热）以及升温焓值等来确定，本项目热风炉燃烧自产生物质能源颗粒用量为328t/a。  9、主要生产设备、设施  本项目主要生产设备、设施见下表。  表15 本项目主要生产设备、设施一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **主要工艺** | **设备名称** | **数量（台/套）** | **设备型号/参数** | **设备生产能力** | **备注** | | 转运 | 铲车 | 2 | ZL945/LW300KV | / | 锯末转运，国四排放标准的油车 | | 上料 | 上料斗 | 1 | 4m\*3m\*2.5m | / | 锯末（湿料）上料、输送 | | 输送 | 绞龙 | 1 | YULS300\*2\*3 | / | | 筛分 | 滚筒筛 | 1 | YGTS2000 | 9t/h | 锯末（湿料）筛分出大块木废边角料 | | 输送、转运 | 皮带输送机 | 1 | 1400\*800 | / | 锯末（湿料）转运 | | 中间料斗 | 1 | 1m\*1m | / | | 皮带输送机 | 1 | 1200\*600 | / | | 料斗 | 1 | 3m\*2.7m\*2.5m | / | | 皮带输送机 | 1 | 9000\*600 | / | | 烘干 | 烘干机 | 1 | YGHG2\*20 | 6t/h | / | | 叉车 | 1 | 杭叉CPCD35 | / | 热风炉燃料生物质能源颗粒上料、转运、输送设备，其中叉车为国四排放标准的油车 | | 料斗 | 1 | 1m\*1m\*2.5m | / | | 绞龙 | 1 | Φ200\*3m | / | | 斗提机 | 1 | YDTJ35 | / | | 热风炉 | 1 | 热负荷70万kcal/h，额定功率815kW | / | 为烘干机提供热源，配套设置配风机及冷风混合阀控制热风温度，防止热风温度过高导致烘干物料受损 | | 冷却塔 | 1 | Φ1500\*0.75KW | / | 提供冷却水冷却热风炉炉膛、燃烧器等高温部件，确保热风炉长期稳定运行，避免高温损坏 | | 冷却水箱 | 1 | Φ2000\*2m、碳钢材质 | / | | 砂石分离 | 砂石分离器 | 1 | Φ1200mm\*2m | / | 去除原料中的硬质杂质 | | 输送、转运 | 皮带输送机 | 1 | YPSJ80B | / | 将砂石分离后的物料输送至中转仓 | | 中转仓 | 1 | 12m×7m×5m | / | 原料含水率15%的锯末和烘干后的锯末在中转仓内混合后进入制粒机 | | 皮带输送机 | 1 | YPSJ80B | / | / | | 制粒 | 生物质颗粒机 | 4 | YMPJ560Pro | 单台生产能力1.6t/h | / | | 生物质颗粒机自带除尘设施 | 制粒旋风除尘器 | 4 | 单台风机风量2000m3/h | / | / | | 筛分 | 振筛 | 1 | 1.7m\*0.8m\*0.8m | 9t/h | 筛分出低于8mm粒径的物料返料至制粒工序 | | 输送、转运 | 皮带输送机 | 1 | YPSJ80B | / | / | | 成品网状料仓 | 1 | 4m\*6m\*4.75m | / | 成品冷却及暂存仓，配套设置风扇冷却物料，料仓底部设计有两个独立出口，分别进行吨包袋装和25kg/袋小袋包装 | | 皮带输送机 | 1 | 3000\*600 | / | 成品网状料仓吨包袋装出料口经皮带输送机输送到吨包袋进行吨包包装，吨包袋装能力为15t/h | | 包装 | 打包机 | 1 | RF801-C | 5t/h | 成品网状料仓小袋包装出料口连接打包机进行25kg/袋小袋包装，自带自动封口装置 | | / | 空压机 | 1 | / | / | 布袋除尘器配套设备 | | 环保设施 | 沙克龙除尘器+布袋除尘器 | 1 | 风机风量20000m3/h | / | 处理烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气） | | 布袋除尘器 | 1 | 风机风量35000m3/h | / | 处理中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气 |   主要生产设备与产能的匹配性分析见下表。  **表16 主要生产设备与产能的匹配性分析一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **数量（台/套）** | **单台设备生产能力（t/h）** | **合计额定产能（t/h）** | **年工作时间（h/a）** | **合计额定产能（t/a）** | **项目总产能（t/a）** | **项目总产能占设备额定总产能的比例（%）** | | 滚筒筛 | 1 | 9 | 9 | 1200 | 10800 | 10000 | 92.6 | | 烘干机 | 1 | 6 | 6 | 1800 | 10800 | 10000 | 92.6 | | 生物质颗粒机 | 4 | 1.6 | 6.4 | 1600 | 10240 | 10000 | 97.7 | | 振筛 | 1 | 9 | 9 | 1200 | 10800 | 10000 | 92.6 | | 打包机 | 1 | 5 | 5 | 720 | 3600 | 3500 | 97.2 |   10、给排水  本项目用水主要为生活用水及生产用水，用水来源于园区供水管网。  （1）生活用水  本项目不设食堂、宿舍、浴室等设施，厕所依托于唐山曹妃甸木业股份有限公司水厕，生活用水主要为盥洗、冲厕用水。  本项目劳动定员6人，年工作时间300天，参考河北省用水定额《生活与服务业用水定额 第1部分：居民生活》（DB13/T 5450.1-2021）中的用水标准，同时结合项目情况，生活用水量按40L/人·d计，则本项目生活用水量为0.24m3/d（72m3/a），其中新水用量0.048m3/d（14.4m3/a），回用水用量0.192m3/d（57.6m3/a）。  生活污水产生量以用水量的80%计，则生活污水产生量为0.192m3/d（57.6m3/a），经唐山曹妃甸木业股份有限公司废水总排口排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理。  （2）生产用水  本项目生产用水主要为热风炉冷却系统补水。  本项目采用热风炉为烘干机提供热源，热风炉配套设置冷却塔及冷却水箱提供冷却水间接冷却热风炉炉膛、燃烧器等高温部件，冷却水箱规格为Φ2000mm\*2m、碳钢材质，循环水泵的流量为4m3/h，冷却水循环使用，定期补水，循环水量为24m3/d（7200m3/a），补水量约占循环水量的2%，则冷却系统补水量为0.48m3/d（144m3/a），循环冷却系统总用水量为24.48m3/d（7344m3/a）。循环冷却过程需定期排污，排污水约占补水量的40%，排污水量为0.192m3/d（57.6m3/a），冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。  综上所述，本项目总用水量为24.72m3/d（7416m3/a），总新水用量为0.528m3/d（158.4m3/a），总循环水量为24m3/d（7200m3/a），总回用水量为0.192m3/d（57.6m3/a），总废水量为0.384m3/d（115.2m3/a），其中生活污水产生量0.192m3/d（57.6m3/a），生产废水产生量0.192m3/d（57.6m3/a）。生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。  本项目水量平衡表见下表，水量平衡图见图3。  表17 本项目水平衡一览表 单位m3/d   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **用水环节** | **总用水量** | **新水用量** | **循环水量** | **回用水量** | **损耗水量** | **废水量** | | 1 | 生活用水 | 0.24 | 0.048 | 0 | 0.192 | 0.048 | 0.192 | | 2 | 冷却系统用水 | 24.48 | 0.48 | 24 | 0 | 0.288 | 0.192 | | 合计 | | 24.72 | 0.528 | 24 | 0.192 | 0.336 | 0.384 |   图3 本项目水平衡图 单位m3/d  11、项目的地理位置、平面布置与周边关系  （1）地理位置：本项目位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内，（中心坐标为东经：118°29'43.958"；北纬：39°6'33.583"），地理位置图见附图1。  （2）平面布置：本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司9号厂房及堆场（目前均为闲置），厂房内北部为成品区、锯末（干料）原料区，东部为锯末（湿料）原料区，南部为生产区，备件库位于厂房内西北角，油品储存库位于厂房内西南角，危废暂存间位于油品储存库北侧，一般固废储存区位于厂房内南侧、锯末（湿料）原料区西侧。本项目平面布置图见附图5。  （3）周边关系：本项目位于唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内，本项目北侧为平成木业厂房，西侧为闲置厂房，南侧为厂区内道路，东侧为厂区内空地。唐山曹妃甸木业股份有限公司北侧隔装备道为空地，西侧隔和顺路为空地和其他企业厂房，南侧隔滨海道为曹妃甸木材产业园，东侧隔和韵路为河北国森木业有限公司及台湾产业园。  项目周边关系图见附图6。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 1、生产工艺流程  （1）原料储运  生物质能源颗粒原料主要为木废边角料锯末（湿料，含水率30%）、锯末（干料，含水率15%），均为外购。外购锯末由汽车运输进厂，分别储存于厂房内的锯末（湿料）原料区、锯末（干料）原料区。  由于原料锯末含水率较高，且在封闭厂房内的原料区内储存，装卸及堆存过程产尘量较小，在厂房内无组织排放。运输过程采用加盖篷布的车辆密闭遮盖，运输过程基本无粉尘产生。  **本工序产污节点：原料装卸、堆存过程产生的少量颗粒物。**  （2）上料、筛分  锯末（湿料，含水率30%）使用铲车从原料区转运上料至上料斗内，由全封闭绞龙输送至滚筒筛（滚筒筛全封闭），筛分出大块木废边角料暂存于一般固废储存区，筛下料由全封闭皮带输送机输送至中间料斗，再由全封闭皮带输送机输送至料斗内。  绞龙、滚筒筛、皮带输送机、中间料斗、料斗均为全封闭设施，且绞龙、皮带输送机与滚筒筛、中间料斗、料斗等封闭连接，湿料锯末在筛分、物料输送、暂存过程无粉尘产生；由于原料含水率较高，铲车转运、上料斗上料过程产尘量较小，在厂房内无组织排放。  **本工序产污节点：铲车转运、上料斗上料过程产生的少量颗粒物；绞龙、滚筒筛、皮带输送机运行噪声；筛分过程产生的大块木废边角料。**  （3）烘干  湿料锯末含水率较高，不能满足生物质制粒条件，需对物料进行烘干处理，烘干后物料含水率15%。使用全封闭皮带输送机将物料从料斗内输送至烘干机进行烘干，烘干机采用三筒烘干机，物料经过三道筒体内回旋，充分利用热能将物料烘干至指定水分要求。物料由供料装置进入回转滚筒的内层，实现顺流烘干，物料在内层的抄板下不断抄起、散落呈螺旋行进式实现热交换，物料移动至内层的另一端进入中层，进行逆流烘干，物料在中层不断地被反复扬进，呈进两步退一步的行进方式，物料在中层既充分吸收内层滚筒散发的热量，又吸收中层滚筒的热量，同时又延长了干燥时间，物料在此达到最佳干燥状态。物料行至中层另一端而落入外层，物料在外层滚筒内呈矩形多回路方式行进，达到干燥效果的物料在热风作用下快速行进排出滚筒，没有达到干燥效果的湿物料因自重而不能快速行进，物料在此矩形抄板内进行充分干燥，由此完成干燥目的。  本项目采用1台热风炉为烘干机提供热源，热风炉燃料为自产生物质能源颗粒，使用叉车将吨包生物质能源颗粒提升至料斗上料口位置后拆袋上料至料斗，通过全封闭绞龙输送至斗提机，通过斗提机落料至热风炉炉膛顶部进料口投入，依靠重力自然下落至燃烧区燃烧。烘干机为全封闭工作，热风炉燃烧生物质能源颗粒产生高温烟气，热风炉高温烟气温度约800~1000℃，同时项目设置一台配风机（15000m3/h），将配风机吸入的冷空气与热风炉燃烧生物质能源颗粒产生的高温烟气进行混合，混合后的气体通过管道进入烘干机滚筒进行烘干，烘干方式为直接与物料接触烘干，物料停留时间约为25min。配风时，项目设置冷风混合阀，控制热风温度，保证烘干机入口气体温度为80~110℃，避免因温度过高导致烘干物料受损或引发安全隐患（烘干时，物料实际温度一般低于热风温度15~25℃）。热风炉配套设置冷却塔及冷却水箱，提供冷却水间接冷却热风炉炉膛、燃烧器等高温部件。热风炉燃料燃尽后的灰渣通过炉排缝隙自然下落至底部灰斗，定期打开灰斗门人工清理，集中收集后外售用作农田肥料。项目生产的生物质能源颗粒规格为φ8mm、长3~5cm，粒径较大，且采用吨包袋转运上料，料斗三面围挡并在另一侧设置软帘，叉车上料、绞龙输送、斗提机落料过程基本无粉尘产生。  **本工序产污节点：烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气，颗粒物、SO2、NOX、汞、烟气黑度）；热风炉冷却过程排污水；皮带输送机、烘干机、斗提机、绞龙运行噪声；热风炉炉排下方排出的灰渣。**  （4）砂石分离  烘干机尾部与砂石分离器封闭连接，烘干后的物料进入砂石分离器去除原料中可能混入的石子等硬质杂质，避免进入生物质制粒机损坏设备，保证产品质量。分离出硬质杂质后的物料通过全封闭皮带输送机输送至中转仓暂存，中转仓封闭设置，顶部为三面围挡，一侧开口（为入料口，设置软帘），仓顶设顶棚。  皮带输送机为全封闭，头部与砂石分离器封闭连接，尾部位于中转仓内，皮带输送过程无粉尘产生，皮带落料过程废气位于中转仓内；砂石分离器全封闭，砂石分离过程无粉尘产生。  **本工序产污节点：中转仓内皮带落料过程产生的颗粒物；砂石分离器、皮带输送机运行噪声；砂石分离器分离出的石子等硬质杂质。**  （5）制粒  原料锯末（干料，含水率15%）使用铲车从原料区转运上料至中转仓内，与中转仓内烘干后的含水率15%的锯末混合后，通过全封闭皮带输送机输送至生物质颗粒机制粒成型。制粒过程水分自然蒸发，制粒后成品生物质能源颗粒含水率为7%。  物料被送入生物质颗粒机的喂料室，在分料器和刮板的共同作用下均匀地铺在平模上，再将物料挤压进入模孔，物料在模孔中经历成型、保型等过程。由于在生物质颗粒机内压力增大，粒子本身发生变形和塑性流动，并在摩擦作用下产生大量热量，温度约为70~90℃，导致原料中含有的木质素软化，粘合力增加，软化的木质素和生物质中固有的纤维素联合作用，使生物质逐渐成型，一定时间后以圆柱状被挤出，旋转的切刀将物料切断，形成圆柱形，经出料口落至溜槽内。整个过程为物理挤压成型，不添加任何粘连剂。  全封闭皮带输送机头部位于中转仓内，尾部与生物质颗粒机封闭连接，皮带输送过程无粉尘产生。  **本工序产污节点：铲车转运、中转仓入料过程产生的颗粒物，制粒过程产生的颗粒物；皮带输送机、生物质颗粒机运行噪声。**  （6）筛分  生物质颗粒机出料口的成品落至全封闭溜槽内，溜槽与振筛封闭连接，振筛为全封闭，筛分出粒径小于8mm的不合格品经袋装收集后人工转移至中转仓返料至生物质颗粒机重新制粒，8mm粒径的成品生物质能源颗粒通过全封闭皮带输送机输送至成品网状料仓。皮带输送机为全封闭，物料输送过程无粉尘产生。  **本工序产污节点：筛分过程及筛下料落料过程产生的颗粒物；振筛、皮带输送机运行噪声。**  （7）冷却  制粒后的成品生物质能源颗粒输送至成品网状料仓内暂存，在成品网状料仓内经自然冷却+风扇冷却降温至30℃以下后进入包装工序。  **本工序产污节点：成品料仓入料过程及冷却过程产生的颗粒物。**  （8）包装  根据客户需求，本项目成品生物质能源颗粒采用吨包袋装和25kg/袋小袋包装，25kg/袋小袋包装需使用打包机。成品网状料仓底部设计有两个独立出口，分别进行吨包袋装和小袋包装。吨包装袋出料口与全封闭皮带输送机封闭连接，物料从料仓出料口经皮带输送机输送到吨包袋进行吨包包装，吨包袋装能力为15t/h，吨包袋包装完成后采用人工封口的方式进行封口；小袋包装出料口连接打包机，打包机自带自动封口装置，封口方式均为线缝，封口后使用叉车送入成品区储存待售。皮带输送机为全封闭，物料输送过程无粉尘产生。  **本工序产污节点：成品皮带输送机落料过程（吨包袋包装过程）、打包机包装过程产生的颗粒物；打包机、皮带输送机运行噪声；包装过程产生的废包装袋。**  生物质能源颗粒生产工艺流程及排污节点图见下图。  **图4 生物质能源颗粒生产工艺流程及排污节点图**  2、环保工程  1）有组织废气  ①烘干废气  烘干废气包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气。  本项目采用热风炉为烘干机提供热源，热风炉燃料为自产生物质能源颗粒。热风炉燃烧生物质能源颗粒产生的高温烟气，经配风后通过管道进入烘干机滚筒进行烘干，烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。  **本工序产污节点：除尘器风机运行噪声；除尘器除尘灰、废布袋。**  烘干废气处理工艺流程及排污节点图见下图。  图5 **烘干废气**处理工艺流程及排污节点图  ②中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气  中转仓封闭设置，其入料口设软帘，顶部设置集气管收集中转仓内落料及入料废气；生物质颗粒机设备密闭，4台生物质颗粒机分别自带1台旋风除尘器预处理制粒过程产生的颗粒物；振筛设备密闭，设置集气管收集筛分过程废气；振筛出料口上方设置集气罩收集筛下料落料过程废气；成品网状料仓入料口上方设置集气罩收集料仓入料及冷却过程废气；成品皮带输送机落料点上方设置集气罩收集成品皮带输送机落料过程（吨包袋包装过程）废气；打包机侧方设置集气罩收集小袋包装过程废气。中转仓落料及入料废气、筛分及筛下料落料废气、成品网状料仓入料及冷却废气、成品皮带输送机落料废气、打包机包装废气同预处理后的制粒废气共用1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放。  **本工序产污节点：除尘器风机运行噪声；除尘器除尘灰、废布袋。**  中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气处理工艺流程及排污节点图见下图。  图6 **中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气**处理工艺流程及排污节点图  2）无组织废气  ①原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程产生的颗粒物  本项目原料锯末含水率（15%、30%）较高，且在封闭厂房内的原料区内储存，铲车转运的物料为含水率15%、30%的锯末，上料斗上料的物料为含水率30%的锯末，物料含水率较高，装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程产尘量较小，在厂房内无组织排放。  ②中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程未被捕集颗粒物  中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程未被捕集的颗粒物在厂房内无组织排放。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册中围挡控制措施粉尘控制效率60%及《扬尘源颗粒物排放清单编制指南》中孔隙度﹤50%厂房抑尘效率60%，厂房抑尘效率取60%，厂房内无组织排放颗粒物经厂房截留，产生沉降粉尘。  **本工序产污节点：厂房截留颗粒物（沉降粉尘）。**  3、设备维护和保养  本项目生物质颗粒机液压系统在维护与保养过程中使用液压油；生物质颗粒机减速机、皮带输送机减速机在维护与保养过程中使用机油；其他机械设备在维护与保养过程中使用润滑油。  **本工序产污节点：废液压油、废机油、废润滑油、废油桶。**  4、职工生活  本项目职工生活会产生一定量的生活污水、生活垃圾。  **主要污染工序：**  （1）废气：本项目废气污染源主要为烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气）、中转仓落料及入料废气、制粒废气、筛分及筛下料落料废气、成品网状料仓入料及冷却废气、成品皮带输送机落料废气、打包机包装废气，原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程废气。  （2）废水：本项目废水污染源主要为热风炉冷却过程排污水、生活污水。  （3）噪声：本项目噪声污染源主要为绞龙、滚筒筛、皮带输送机、烘干机、斗提机、砂石分离器、生物质颗粒机、振筛、打包机、空压机等生产设备及环保设备风机运行过程产生的噪声。  （4）固体废物：本项目固体废物主要为滚筒筛筛分过程产生的大块木废边角料，热风炉炉排下方排出的灰渣，砂石分离器分离出的石子等硬质杂质，振筛筛分过程产生的不合格品，包装过程产生的废包装袋，除尘器除尘灰及废布袋，厂房截留颗粒物（沉降粉尘），设备维护和保养产生的废液压油、废机油、废润滑油、废油桶，职工日常生活产生的生活垃圾。  本项目产排污节点见下表。  **表18 本项目产排污节点一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物类型** | **排污节点** | **主要污染物** | **排放特征** | **治理措施** | | | 废气 | 原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程废气 | 颗粒物 | 无组织排放 | 产生量较小，在厂房内无组织排放 | | | 烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气） | 颗粒物、SO2、NOX、汞、烟气黑度 | 有组织排放 | 烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放 | | | 中转仓落料及入料废气 | 颗粒物 | 有组织排放 | 中转仓封闭设置，其入料口设软帘，顶部设置集气管 | 共用1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放 | | 制粒废气 | 颗粒物 | 4台生物质颗粒机设备密闭+4台旋风除尘器预处理 | | 筛分废气 | 颗粒物 | 振筛设备密闭，设置集气管 | | 筛下料落料废气 | 颗粒物 | 振筛出料口上方设置集气罩 | | 成品网状料仓入料及冷却废气 | 颗粒物 | 成品网状料仓入料口上方设置集气罩 | | 成品皮带输送机落料废气 | 颗粒物 | 成品皮带输送机落料点上方设置集气罩 | | 打包机包装废气 | 颗粒物 | 打包机侧方设置集气罩 | | 废水 | 热风炉冷却过程排污水 | COD、SS | 间断 | 热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排 | | | 生活污水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP | 间断 | 排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理 | | | 噪声 | 绞龙、滚筒筛、皮带输送机、烘干机、斗提机、砂石分离器、生物质颗粒机、振筛、打包机、空压机等生产设备及环保设备风机 | 噪声 | 频发 | 选用低噪声设备、设置基础减振、封闭厂房隔声、风机设置隔声罩 | | | 一般固体废物 | 滚筒筛筛分 | 大块木废边角料 | 间断 | 暂存于一般固废储存区，定期外售给下游收购商进行加工处理 | | | 热风炉 | 灰渣 | 间断 | 热风炉燃尽后的灰渣通过炉排缝隙自然下落至底部灰斗，定期打开灰斗门人工清理，集中收集后暂存于一般固废储存区，外售用作农田肥料 | | | 砂石分离器 | 石子等硬质杂质 | 间断 | 暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用 | | | 振筛筛分 | 不合格品 | 间断 | 筛分出粒径小于8mm的不合格品经袋装收集后人工转移至中转仓返料至生物质颗粒机重新制粒 | | | 包装 | 废包装袋 | 间断 | 暂存于一般固废储存区，定期外售废品回收站 | | | 除尘器 | 除尘灰 | 间断 | 布袋除尘器的灰斗下方设置有带塑料内衬的密封袋，袋装收集后暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用 | | | 废布袋 | 间断 | 暂存于一般固废储存区，定期外售废品回收站 | | | 厂房截留颗粒物（沉降粉尘） | （沉降粉尘） | 间断 | 定期清扫厂房地面，集中袋装收集，暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用 | | | 职工生活 | 职工生活 | 生活垃圾 | 间断 | 集中袋装收集，由当地环卫部门统一处理 | | | 危险废物 | 设备维护和保养 | 废液压油、废机油、废润滑油 | 间断 | 桶装加盖收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置 | | | 废油桶 | 间断 | 加盖，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置 | | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司闲置厂房及堆场，根据现场踏勘，该厂房目前处于空置状态，无设备设施及物料储存，厂房及堆场地面已硬化，无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**  （1）项目所在区域环境质量达标情况  项目所在区域环境空气质量现状数据采用唐山市生态环境局公开发布的《2023年唐山市生态环境状况公报》中唐山市空气质量数据，具体情况见下表。  表19 2023年区域环境质量现状评价表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值（μg/m3）** | **占标率（%）** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 33 | 40 | 82.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 74 | 70 | 105.7 | 超标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 40 | 35 | 114.3 | 超标 | | CO | 日均值第95百分位浓度 | 1500 | 4000 | 37.5 | 达标 | | O3 | 日最大8h平均第90百分位浓度 | 181 | 160 | 113.1 | 超标 |   由上表可知，SO2、NO2年平均质量浓度及CO日均值第95百分位浓度达标，PM10、PM2.5年平均质量浓度及O3日最大8h平均第90百分位浓度不达标，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。  唐山市属于大气污染重点区域，监测数据客观的反映了唐山市环境空气质量的现状。分析超标原因为：随着唐山市工业的快速发展、能源消耗和机动车保有量的快速增长，排放的大量二氧化硫、氮氧化物与挥发性有机物导致细颗粒物等二次污染呈加剧态势。根据国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发[2023]24号）可知，按照“坚持稳中求进工作总基调，协同推进降碳、减污、扩绿、增长，以改善空气质量为核心，以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点，以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，大力推动氮氧化物和挥发性有机物（VOCs）减排；开展区域协同治理，突出精准、科学、依法治污，完善大气环境管理体系，提升污染防治能力；远近结合研究谋划大气污染防治路径，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，加快形成绿色低碳生产生活方式，实现环境效益、经济效益和社会效益多赢”，推动大气环境质量持续有效改善，项目所在区域空气质量将会逐步得到改善。  （2）项目所在区域污染物环境质量现状  ①基本污染物环境质量现状评价  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。因此，本评价在分析区域大气环境质量现状时，对于常规因子，引用《2023年唐山市生态环境状况公报》中曹妃甸区环境空气质量数据，环境空气质量数据见下表。  **表20 2023年曹妃甸区环境空气质量浓度值情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值（μg/m3）** | **占标率（%）** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15.0 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 29 | 40 | 72.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 63 | 70 | 90.0 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 36 | 35 | 102.9 | 超标 | | CO | 日均值第95百分位浓度 | 1100 | 4000 | 27.5 | 达标 | | O3 | 日最大8h平均第90百分位浓度 | 189 | 160 | 118.1 | 超标 |   根据上表可知，项目所在区域环境空气质量评价指标中，SO2、NO2、PM10年平均质量浓度及CO日均值第95百分位浓度达标，PM2.5年平均质量浓度及O3日最大8h平均第90百分位浓度超标。  ②其他污染物环境质量现状评价  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）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”。  本项目生产过程排放的特征污染物为颗粒物（TSP）、汞、烟气黑度，其中TSP有国家环境空气质量标准，汞、烟气黑度无环境空气质量标准。根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单中附录A（资料性附录）“各省级人民政府可根据当地环境保护的需要，针对环境污染的特点，对本标准中未规定的污染物项目制定并实施地方环境空气质量标准。表A.1环境空气中镉、汞、砷、六价铬和氟化物参考浓度限值中汞的参考浓度限值为0.05μg/m3（平均时间为年平均）”，标准中虽然有汞的参考浓度限值，但是平均时间为年均值，地方未规定汞的环境空气质量标准；同时参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“6.4.2.2 补充监测数据的现状评价内容，分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。”汞无短期浓度，因此不对汞进行现状评价。  TSP现状检测数据引用河北弘盛源科技有限公司于2022年11月3日出具的唐山灯城输送机械有限公司成套输送设备智能制造项目环境质量现状监测检测报告（报告编号：HP221006号），检测时间为2022年10月11日~2022年10月17日，检测点位为唐山灯城输送机械有限公司厂址，位于本项目西南侧约3400m处，引用数据符合《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，引用数据可用。其他污染物环境质量现状监测结果见下表。  **表21 其他污染物环境质量现状监测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **污染物** | **平均时间** | **评价标准/（μg/m3）** | **监测浓度范围/（μg/m3）** | **最大浓度占标率/%** | **超标率/%** | **达标情况** | | | 唐山灯城输送机械有限公司厂址 | TSP | 24小时平均 | 300 | 243~272 | 90.7 | 0 | 达标 |   由上表可知，其他污染物TSP 24小时浓度均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单的要求。  **2、声环境**  本项目周边50m范围内不存在声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测。  **3、地表水**  根据《2023年唐山市生态环境状况公报》，2023年全市共有地表水国、省考监测断面14个，其中国考监测断面12个，省考监测断面2个，分别布于滦河4个、还乡河2个、陡河2个、青龙河1个、蓟运河1个、煤河1个、淋河1个、黎河1个、沙河1个，2023年国、省考核9条河流、2个湖库的14个断面优良（Ⅰ-Ⅲ）比例为85.71%  本项目所在区域河流为沙河、双龙河、小青龙河，根据唐山市生态环境局公开发布的《2024年12月唐山市地表水环境质量状况》，沙河监测断面为沙河桥，水质类别为Ⅱ类。  **4、地下水、土壤**  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》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司闲置厂房及堆场进行建设，厂房及堆场地面均已硬化。本项目液压油、机油、润滑油桶装储存于厂房内的油品储存库，液压油、机油、润滑油储存区域下设托盘，地面防渗处理，渗透系数≤1.0×10-7cm/s；废液压油、废机油、废润滑油桶装加盖储存于危废暂存间内，危废暂存间地面和裙脚进行防渗处理，渗透系数≤1.0×10-10cm/s；厂房内使用液压油、机油、润滑油的设备区域设置托盘，确保废油不落地；热风炉配套冷却水箱为碳钢材质；厂房内的其他区域地面及堆场地面防渗处理，渗透系数≤1×10-7cm/s。根据现场勘查，租赁厂房及堆场未发生过泄漏污染事件，本项目在加强地面防渗的情况下，基本不会对地下水、土壤环境造成影响，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。  **5、生态**  本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司闲置厂房及堆场进行建设，位于唐山市曹妃甸装备制造产业园区内，无需开展生态现状调查。  **6、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射。 |
| 环境  保护  目标 | 大气环境：本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等，无大气环境保护目标；  声环境：本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标；  地下水环境：本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，地下水环境保护目标主要为占地范围内的潜水含水层；  生态环境：本项目用地范围内无生态环境保护目标。  本项目环境保护目标见下表。  **表22 本项目环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **保护对象名称** | **坐标** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | **东经 （°）** | **北纬（°）** | | 地下水环境 | 地下水潜水层 | / | / | 地下水 | 地下水潜水层 | 地下水水质不恶化 | 厂区内 | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 运营期：  1、废气  （1）烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气）有组织排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）表1、表2工业炉窑排放限值颗粒物50mg/m3、SO2400mg/m3、NOX400mg/m3、汞0.010mg/m3、烟气黑度小于1级，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物3m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m），同时执行《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发[2019]3号）中排放限值：颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOX300mg/m3。  （2）中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气有组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物排放限值120mg/m3、排放速率3.5kg/h，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物5m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m）。  （3）厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值1.0mg/m3；有工业炉窑厂房颗粒物无组织排放执行《**工业炉窑大气污染物排放标准**》（GB 9078-1996）表3其他炉窑有车间厂房无组织排放浓度5mg/m3。  2、废水  本项目生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。本项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及曹妃甸工业区装备制造区污水处理站进水水质要求；热风炉冷却过程排污水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中冲厕用水水质标准要求。  **表23 生活污水排放标准一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准** | **曹妃甸工业区装备制造区污水处理站进水水质要求** | **项目污水排放标准** | |  | pH（无量纲） | 6-9 | — | 6-9 | |  | COD（mg/L） | 500 | 350 | 350 | |  | BOD5（mg/L） | 300 | 150 | 150 | |  | SS（mg/L） | 400 | 390 | 390 | |  | NH3-N（mg/L） | — | 35 | 35 | |  | 总氮（mg/L） | — | 40 | 40 | |  | 总磷（mg/L） | — | 6 | 6 |   **表24 本项目生产废水执行排放标准一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **生产废水** | **污染物** | **排放标准** | | | 热风炉冷却过程排污水 | COD（mg/L） | — | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）表1中冲厕用水水质要求 | | SS（mg/L） | — |   3、噪声  厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准：昼间65dB（A），夜间55dB（A）。  4、固体废物  （1）一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）中第二十条第一款：产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。  （2）生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）“第四章生活垃圾”的相关规定。  （3）危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。 |
| 总量  控制  指标 | 根据国家总量控制相关要求，同时根据河北省环保厅的要求，以及项目厂址区域环境质量现状、外排污染物特征，确定总量控制因子为：  废气：SO2、NOX；  废水：COD、氨氮、总氮；  其他污染物：颗粒物、汞。  根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法> 的通知》（环发[2014]197号）中指标审核规定“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定，其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定”。项目污染物总量指标按照排放标准进行核定。  根据排放的污染物种类和特点，本项目建成后，污染物总量控制指标为：  （1）废水  本项目热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排；生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理，区域总量不增加，故COD、氨氮、总氮的总量控制建议指标为：COD：0t/a、氨氮：0t/a、总氮：0t/a。  （2）废气  本项目厂房不供暖，烘干工艺中采用热风炉燃烧自产生物质能源颗粒提供热源，生物质能源颗粒年用量为328t/a。  燃烧废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册33-37，431-434机械行业系数手册：14涂装“原料名称生物质-工艺名称生物质工业炉窑”污染物产污系数：废气量为6240m3/t-原料。  废气量=328**t/a**×6240Nm3/t-原料=2046720m3/a。  由于热风炉燃料燃烧废气包含在烘干废气中，此处不再重复计算颗粒物的总量控制指标。  SO2、NOX、汞有组织排放执行标准分别为200mg/m3、300mg/m3、0.010mg/m3，则SO2、NOX、汞总量控制指标为：  SO2：2046720m3/a×200mg/m3×10-9=0.409t/a  NOX：2046720m3/a×300mg/m3×10-9=0.614t/a  汞：2046720m3/a×0.010mg/m3×10-9=2.047×10-5t/a  （3）其他污染物  本项目其他污染物为颗粒物，根据排放标准和废气量核算总量控制指标。  本项目有组织废气为烘干废气、中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气。  烘干废气经“沙克龙除尘器+布袋除尘器”（风机风量20000m3/h）处理后由1根15m高排气筒排放。制粒废气经生物质颗粒机自带的旋风除尘器预处理后，同中转仓落料及入料、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气共用1台布袋除尘器（风机风量35000m3/h）处理后由1根15m高排气筒排放。  烘干工序工作时间为1800h/a，烘干废气颗粒物有组织排放执行标准为30mg/m3；中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装工序最高工作时间为1600h/a，颗粒物有组织排放执行标准为 120mg/m3 、排放速率3.5kg/h，则颗粒物的总量控制指标为：  20000m3/h×1800h/a×30mg/m3×10-9+3.5kg/h×1600h/a×10-3  =6.680t/a  综上所述，本项目总量控制指标为：COD：0t/a、氨氮：0t/a、总氮：0t/a、SO2：0.409t/a、NOX：0.614t/a、颗粒物：6.680t/a、汞：2.047×10-5t/a。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目租赁现有闲置厂房及堆场建设生产线，无新增建构筑物，无土建施工过程，施工期仅涉及生产设备、设施的安装过程。  施工期环境影响主要表现为生产设备、设施安装过程产生的噪声以及废包装等固体废物。设备安装过程均在厂房内进行，经过封闭厂房（单层彩钢结构+1m砖混基础墙）隔声后，噪声对项目所在区域声环境影响较小，且本项目施工期较短，工程量较小，声环境影响会随着施工期的结束而消失。施工期的建筑垃圾不得随意丢弃，应分类进行综合利用和妥善处置；施工人员生活垃圾定时清运至环卫部门指定地点统一处理。  本项目厂界外500m范围内无环境敏感保护目标，采取上述预防措施，施工期基本不会对周边环境造成影响。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废气**  **1.1正常工况污染源分析**  （1）源强核算  1）有组织废气源强核算  ①烘干废气  烘干废气包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气。  本项目采用热风炉为烘干机提供热源，热风炉燃料为自产生物质能源颗粒。热风炉燃烧生物质能源颗粒产生的高温烟气，经配风后通过管道进入烘干机滚筒进行烘干，烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。  经查阅资料，木材中的硫含量很低，一般在0.01%~0.05%（干燥基，质量百分比）之间，木屑/木材类的生物质中硫主要以有机硫形式存在，少量为无机硫酸盐。本项目生物质原料为原木加工厂产生的原木锯末，热风进口温度为80~110℃，物料实际温度一般低于热风温度，而有机硫的分解或氧化需更高温度（﹥200℃），因此，常规烘干中硫化合物挥发或氧化的可能性较低。本项目烘干的主要目的是去除水分，而非热化学分解，因此硫元素大多保留在固体燃料中，后续燃烧时才可能释放。  一般情况下，氮氧化物的主要来源为以下几种：热力型NOX、快速型NOX、燃料型NOX等。热力型NOX是在高温（通常﹥1200℃）下，氮气（N2）与氧气（O2）反应生成，快速型NOX与高温燃烧中的自由基反应相关，烘干温度＜150℃时不足以断裂生物质中C-N键或引发氮的氧化反应，本项目热风进口温度为80~110℃，物料实际温度一般低于热风温度，远低于热力型NOX和快速型NOX的阈值，因此不会产生这两种NOX。燃料型NOX来自原料中含氮有机物的热分解或氧化，虽然生物质本身含有少量氮元素（0.5%~3%），但在低温烘干条件下，生物质并未燃烧，含氮有机物不会直接生成NOX。同时，虽然本项目烘干过程以混合热风为热源，直接接触物料烘干，烘干系统接触了空气，但由于缺乏高温或催化剂，含氮有机物的氧化效率极低，几乎不会生成NOX。  综上所述，本项目物料烘干工艺废气中不会产生SO2和NOX，仅在热风炉燃料燃烧废气中产生，物料烘干工艺废气污染物种类为颗粒物，热风炉燃料燃烧废气污染物种类为颗粒物、SO2、NOX、汞、烟气黑度。  A、物料烘干工艺废气源强核算  物料烘干工艺废气颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表：烘干废气颗粒物产污系数4.01×10-3t/t-产品。  本项目产品量为10000t/a，烘干工序生产时间为1800h/a，则颗粒物的产生量为40.100t/a，产生速率为22.278kg/h。烘干机设备密闭，经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后有组织排放，废气收集效率为100%，处理效率以99.9%计，则颗粒物的收集量为40.100t/a，速率为22.278kg/h，排放量为0.040t/a，排放速率为0.022kg/h。  B、热风炉燃料燃烧废气源强核算  本项目采用1台热风炉为烘干机提供热源，热风炉燃料为自产生物质能源颗粒，生物质能源颗粒用量为328t/a。  由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表中二氧化硫、氮氧化物的产污系数（二氧化硫4.80×10-4t/t-产品、氮氧化物6.89×10-4t/t-产品）未明确燃料种类，且根据上述分析本项目烘干过程中锯末不会析出二氧化硫、氮氧化物，燃料燃烧废气污染物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册33-37，431-434机械行业系数手册：14涂装“原料名称生物质-工艺名称生物质工业炉窑”污染物产污系数（二氧化硫17S（根据表25，本项目取值0.85kg/t-原料）、氮氧化物1.02kg/t-原料），同时由于机械行业系数手册中生物质工业炉窑二氧化硫、氮氧化物产污系数大于生物质致密成型燃料加工行业系数表中产污系数，保守起见，本项目燃料燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产污系数参照33-37，431-434机械行业系数手册：14涂装污染物产污系数，详见下表。  **表25 33-37，431-434机械行业系数手册：14涂装产污系数表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **原料名称** | **工艺名称** | **规模等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | | 生物质 | 生物质工业炉窑 | 所有规模 | 工业废气量 | m3/t-原料 | 6240 | | 颗粒物 | kg/t-原料 | 37.6 | | 二氧化硫 | kg/t-原料 | 17S①（0.85） | | 氮氧化物 | kg/t-原料 | 1.02 | | 注：①S—收到基硫分（取值范围0-100，燃料为气体时，取值范围>=0）。本项目生物质原料为锯末，采用《生物质成型燃料质量分级》（NBT34024-2015）1级标准要求，含硫量（S%) 取0.05%，则本项目S=0.05。 | | | | | |   燃料燃烧废气量=328**t/a**×6240m3/t-原料=2046720m3/a（1137m3/h）。  汞排放量参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中汞及其化合物排放量计算公式：    式中：  EHg——核算时段内汞及其化合物排放量（以汞计），t；  R——核算时段内锅炉燃料耗量，t；328t/a；  mHgar——收到基汞的含量，μg/g；参照《中国农村地区生物质燃料燃烧的汞排放研究》（北京大学）中颗粒燃料颗粒松木中汞含量16.60ng/g（16.60×10-3μg/g）；  ηHg——汞的协同脱除效率，%；根据附录B，除尘等污染防治设施对汞及其化合物具有协同脱除效果，脱除效率约70%。  热风炉燃料燃烧废气源强核算过程见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **表26 热风炉燃料燃烧废气源强核算过程一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **作业时间（h/a）** | **产生量（t/a）** | **产生速率（kg/h）** | **收集效率（%）** | **收集量（t/a）** | **收集速率（kg/h）** | **处理效率（%）** | **有组织排放量（t/a）** | **有组织排放速率（kg/h）** | | 颗粒物 | 1800 | 12.333 | 6.852 | 100 | 12.333 | 6.852 | 99.9 | 0.012 | 0.007 | | SO2 | 0.279 | 0.155 | 0.279 | 0.155 | 0 | 0.279 | 0.155 | | NOX | 0.335 | 0.186 | 0.335 | 0.186 | 0 | 0.335 | 0.186 | | 汞 | 5.443×10-6 | 3.024×10-6 | 5.443×10-6 | 3.024×10-6 | 70 | 1.633×10-6 | 9.072×10-7 |   **注：上表中汞的有组织排放量根据上述公式计算。**  C、环保治理设施及达标排放情况  烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气）经“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒排放，“沙克龙除尘器+布袋除尘器”风机风量为20000m3/h，烘干废气颗粒物产生总量为52.433t/a、产生速率为29.130kg/h，收集量为52.433t/a、收集速率为29.130kg/h，排放量为0.052t/a、排放速率为0.029kg/h，排放浓度为1.5mg/m3；SO2产生量为0.279t/a、产生速率为0.155kg/h，收集量为0.279t/a、收集速率为0.155kg/h，排放量为0.279t/a、排放速率为0.155kg/h，排放浓度为7.8mg/m3；NOX产生量为0.335t/a、产生速率为0.186kg/h，收集量为0.335t/a、收集速率为0.186kg/h，排放量为0.335t/a、排放速率为0.186kg/h，排放浓度为9.3mg/m3；汞产生量为5.443×10-6t/a、产生速率为3.024×10-6kg/h，收集量为5.443×10-6t/a、收集速率为3.024×10-6kg/h，排放量为1.633×10-6t/a、排放速率为9.072×10-7kg/h，排放浓度为4.5×10-5mg/m3。  根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012），实测的工业炉窑的烟（粉）尘、有害污染物排放浓度换算为规定的掺风系数或过量空气系数时的数值，根据以下折算公式进行折算：  C = C'×α′/α  式中：  C——折算后的大气污染物排放浓度，mg/Nm3；  C′——实测大气污染物排放浓度，mg/Nm3；  α′——实测的空气过剩系数，α′=21/（21-实测氧含量）；实测氧含量为20.26%；  α——规定的空气过剩系数；本次评价过量空气系数按照《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表5规定的其他工业炉窑α=1.7。  通过理论计算可得α′/α=16.69，则颗粒物折算后的浓度为25.0mg/m3，SO2折算后的浓度为130.2mg/m3，NOx折算后的浓度为155.2mg/m3，汞折算后的浓度为7.5×10-4mg/m3，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）表1、表2工业炉窑排放限值颗粒物50mg/m3、SO2400mg/m3、NOX400mg/m3、汞0.010mg/m3，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物3m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m），同时满足《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发[2019]3号）中排放限值：颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOX300mg/m3。  以锯末为原料的生物质能源颗粒具有低灰分、低水分和均匀粒径的特性，且硫、氮元素含量极低，在项目设计的烘干温度条件下，配合热风炉采用配风系统（过量空气系数控制在1.7），可确保燃料充分燃烧，显著减少未燃尽炭黑生成，在该工艺条件下颗粒物的产生量小，经沙克龙除尘器+布袋除尘器处理后，烟气黑度小于1级，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）烟气黑度排放限值小于1级的要求。  ②中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气  A.废气源强核算  中转仓封闭设置，其入料口设软帘，顶部设置集气管收集中转仓内落料及入料废气；生物质颗粒机设备密闭，4台生物质颗粒机分别自带1台旋风除尘器预处理制粒过程产生的颗粒物；振筛设备密闭，设置集气管收集筛分过程废气；振筛出料口上方设置集气罩收集筛下料落料过程废气；成品网状料仓入料口上方设置集气罩收集料仓入料及冷却过程废气；成品皮带输送机落料点上方设置集气罩收集成品皮带输送机落料过程（吨包袋包装过程）废气；打包机侧方设置集气罩收集小袋包装过程废气。中转仓落料及入料废气、筛分及筛下料落料废气、成品网状料仓入料及冷却废气、成品皮带输送机落料废气、打包机包装废气同预处理后的制粒废气共用1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放。  中转仓落料及入料、筛分及筛下料落料、成品皮带输送机落料、打包机包装过程废气收集效率以90%计；项目设置的成品料仓为网状结构，在成品网状料仓入料口上方设置集气罩，废气收集效率以80%计；生物质颗粒机设备密闭，振筛设备密闭，制粒及筛分废气收集效率以98%计；布袋除尘器处理效率以99%计，旋风除尘器+布袋除尘器处理效率以99.5%计。  制粒、筛分废气颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册2542生物质致密成型燃料加工行业系数手册：剪切、破碎、筛分、造粒废气颗粒物产污系数6.69×10-4t/t-产品。  由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册2542 生物质致密成型燃料加工行业系数手册中无物料入料、落料过程废气相关产污系数。本评价参照《逸散性工业粉尘控制技术》中物料入料废气颗粒物产污系数为0.15kg/t-产品，同时考虑，由于物料的剪切、破碎、筛分等均涉及到物料的入料、相应的加工（即剪切/破碎/筛分）和出料，结合项目行业特点、物料特征与本项目生产特点，本次在核算中转仓落料及入料、筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程的废气源强时，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册2542生物质致密成型燃料加工行业系数手册：剪切、破碎、筛分、造粒废气颗粒物产污系数6.69×10-4t/t-产品的30%进行核算，源强核算过程见下表。  **表27 源强核算过程一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污节点** | **污染物** | **产污系数** | **核算基数（t/a）** | **作业时间（h/a）** | **产生量（t/a）** | **产生速率（kg/h）** | **收集效率（%）** | **收集量（t/a）** | **收集速率（kg/h）** | **处理效率（%）** | **有组织排放量（t/a）** | **有组织排放速率（kg/h）** | | 中转仓落料及入料 | 颗粒物 | 2.007×10-4t/t-产品 | 10000 | 1200 | 2.007 | 1.673 | 90 | 1.806 | 1.505 | 99 | 0.018 | 0.015 | | 制粒 | 颗粒物 | 6.69×10-4t/t-产品 | 10000 | 1600 | 6.690 | 4.181 | 98 | 6.556 | 4.098 | 99.5 | 0.033 | 0.021 | | 筛分 | 颗粒物 | 6.69×10-4t/t-产品 | 10000 | 1200 | 6.690 | 5.575 | 98 | 6.556 | 5.463 | 99 | 0.066 | 0.055 | | 筛下料落料 | 颗粒物 | 2.007×10-4t/t-产品 | 10000 | 1200 | 2.007 | 1.673 | 90 | 1.806 | 1.505 | 99 | 0.018 | 0.015 | | 成品网状料仓入料及冷却 | 颗粒物 | 2.007×10-4t/t-产品 | 10000 | 1200 | 2.007 | 1.673 | 80 | 1.606 | 1.338 | 99 | 0.016 | 0.013 | | 成品皮带输送机落料 | 颗粒物 | 2.007×10-4t/t-产品 | 6500 | 450 | 1.305 | 2.900 | 90 | 1.175 | 2.611 | 99 | 0.012 | 0.027 | | 打包机包装 | 颗粒物 | 2.007×10-4t/t-产品 | 3500 | 720 | 0.702 | 0.975 | 90 | 0.632 | 0.878 | 99 | 0.006 | 0.008 | | 合计 | 颗粒物 | / | / | / | 21.408 | 18.650 | / | 20.137 | 17.398 | / | 0.169 | 0.154 |   B.环保治理设施及达标排放情况  本项目中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气共用1台布袋除尘器处理后由1根15m排气筒排放，风机风量为35000m3/h，上述废气颗粒物产生总量为21.408t/a、最大产生速率为18.650kg/h（由于各环节作业时间不同，为各速率的叠加，下同），颗粒物的收集量为20.137t/a，收集速率为17.398kg/h，排放量为0.169t/a，最大排放速率为0.154kg/h，最大排放浓度为4.4mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物排放限值120mg/m3、排放速率3.5kg/h，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物5m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m）。  2）无组织废气源强核算  ①原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程产生的颗粒物  本项目原料锯末含水率（15%、30%）较高，且在封闭厂房内的原料区内储存，铲车转运的物料为含水率15%、30%的锯末，上料斗上料的物料为含水率30%的锯末，物料含水率较高，装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程产尘量较小，在厂房内无组织排放。  原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程颗粒物产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册中颗粒物产生量核算公式如下：  P=ZCy+FCy={Nc×D×(a/b)+2×Ef×S}×10−3  式中：P——颗粒物产生量（单位：t）；  ZCy——装卸扬尘产生量（单位：t）；  FCy——风蚀扬尘产生量（单位：t）；  Nc——年物料装载车次（单位：t）；  D——单车平均运载量（单位：t/车）；  (a/b)：装卸扬尘概化系数（单位：kg/t），a指各省风速概化系数，本项目位于河北省，则a取0.0010；b指物料含水率概化系数；  Ef——堆场风蚀扬尘概化系数，单位：kg/m2；  S——堆场面积，单位：m2。  **表28 颗粒物产生量计算参数及结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **Nc（车）** | **D（t/车）** | **a** | **b** | **Ef（kg/m2）** | **S（m2）** | **P（t）** | | 锯末（30%含水率） | 503 | 20 | 0.0010 | 0.0702 | 0 | 648 | 0.143 | | 锯末（15%含水率） | 138 | 20 | 0.0010 | 0.0398 | 0 | 144 | 0.069 | | 合计 | / | / | / | / | / | / | 0.212 |   根据上式计算，颗粒物产生量为0.212t。  工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：  Uc=P×(1-Cm)×(1-Tm)  式中：P——颗粒物产生量，单位：t；  Uc——颗粒物排放量，单位：t；  Cm——颗粒物控制措施控制效率，单位：%，围挡控制措施粉尘控制效率取60%；  Tm——堆场类型控制效率，单位：%，本项目为密闭式，取99%。  根据上式计算，原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程颗粒物无组织排放量为0.00085t/a，无组织最大排放速率为0.0005kg/h。  ②中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程未被捕集颗粒物  中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程未被捕集颗粒物核算过程见下表。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册中围挡控制措施粉尘控制效率60%及《扬尘源颗粒物排放清单编制指南》中孔隙度﹤50%厂房抑尘效率60%，厂房抑尘效率取60%。  **表29 未被捕集颗粒物核算过程一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污节点** | **污染物** | **作业时间（h/a）** | **产生量（t/a）** | **收集效率（%）** | **未被捕集部分产生量（t/a）** | **未被捕集部分产生速率（kg/h）** | **厂房抑尘效率（%）** | **无组织排放量（t/a）** | **无组织排放速率（kg/h）** | | 中转仓落料及入料 | 颗粒物 | 1200 | 2.007 | 90 | 0.201 | 0.168 | 60 | 0.080 | 0.067 | | 制粒 | 颗粒物 | 1600 | 6.690 | 98 | 0.134 | 0.084 | 0.054 | 0.034 | | 筛分 | 颗粒物 | 1200 | 6.690 | 98 | 0.134 | 0.112 | 0.054 | 0.045 | | 筛下料落料 | 颗粒物 | 1200 | 2.007 | 90 | 0.201 | 0.168 | 0.080 | 0.067 | | 成品网状料仓入料及冷却 | 颗粒物 | 1200 | 2.007 | 80 | 0.401 | 0.334 | 0.160 | 0.133 | | 成品皮带输送机落料 | 颗粒物 | 450 | 1.305 | 90 | 0.130 | 0.289 | 0.052 | 0.116 | | 打包机包装 | 颗粒物 | 720 | 0.702 | 90 | 0.070 | 0.097 | 0.028 | 0.039 | | 合计 | 颗粒物 | / | 21.408 | / | 1.271 | 1.252 | / | 0.508 | 0.501 |   综上，本项目厂房内颗粒物无组织排放总量为0.509t/a、排放速率为0.502kg/h。  采用AERSCREEN模型对项目无组织排放的颗粒物进行预测，厂界无组织废气排放预测结果见下表。  **表30 厂界无组织废气排放预测结果一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物** | **厂界** | **贡献浓度（mg/m3）** | | 颗粒物 | 东厂界 | 0.1182200 | | 南厂界 | 0.2450300 | | 西厂界 | 0.2227100 | | 北厂界 | 0.2774500 | | 最大落地浓度 | 0.2792900 |   根据上表，本项目无组织排放颗粒物厂界预测浓度范围在0.1182200~0.2774500mg/m3，颗粒物最大落地浓度为0.2792900mg/m3，颗粒物无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值1.0mg/m3要求，亦满足《**工业炉窑大气污染物排放标准**》（GB 9078-1996）表3其他炉窑有车间厂房无组织排放浓度5mg/m3要求。  综上分析，本项目采取污染防治措施能实现达标排放。  （2）废气源强及治理措施  表31 废气源强、治理措施一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污染物种类** | **产生情况** | | | **排放形式** | **治理措施** | | | | | | **排放情况** | | | | | **核算方法** | **产生量(t/a)** | **产生浓度(mg/m3)** | **处理能力(m3/h)** | **收集效率(%)** | **工艺** | | **去除率(%)** | **是否为可行性技术** | **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率(kg/h)** | **有组织排放量(t/a)** | **无组织排放量(t/a)** | | 烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气） | 颗粒物 | 产污系数法 | 52.433 | 1456.5 | 有组织 | 20000 | 100 | 烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放 | | 99.9 | 是 | 1.5（折算浓度25.0） | 0.029 | 0.052 | / | | SO2 | 产污系数法 | 0.279 | 7.8 | 0 | 7.8（折算浓度130.2） | 0.155 | 0.279 | / | | NOX | 产污系数法 | 0.335 | 9.3 | 0 | 9.3（折算浓度155.2） | 0.186 | 0.335 | / | | 汞 | 产污系数法 | 5.443×10-6 | 1.5×10-4 | 70 | 4.5×10-5（折算浓度7.5×10-4） | 9.072×10-7 | 1.633×10-6 | / | | 烟气黑度 | 类比法 | / | ﹤1级 | 0 | ﹤1级 | / | / | / | | 中转仓落料及入料 | 颗粒物 | 产污系数法 | 21.408 | 497.1 | 有组织 | 35000 | 90 | 中转仓封闭设置，其入料口设软帘，顶部设置集气管 | 共用1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放 | 99 | 是 | 4.4 | 0.154 | 0.169 | 0.508 | | 制粒 | 98 | 4台生物质颗粒机设备密闭+4台旋风除尘器预处理 | 99.5 | | 筛分 | 98 | 振筛设备密闭，设置集气管 | 99 | | 筛下料落料 | 90 | 振筛出料口上方设置集气罩 | 99 | | 成品网状料仓入料及冷却 | 80 | 成品网状料仓入料口上方设置集气罩 | 99 | | 成品皮带输送机落料 | 90 | 成品皮带输送机落料点上方设置集气罩 | 99 | | 打包机包装 | 90 | 打包机侧方设置集气罩 | 99 | | 原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程 | 颗粒物 | / | 0.212 | / | / | / | / | 产尘量较小，在厂房内无组织排放 | | / | / | / | 0.0005 | / | 0.00085 | | 中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程未被捕集 | 颗粒物 | / | 1.271 | / | 无组织 | / | / | 在厂房内无组织排放 | | 60 | / | / | 0.501 | / | 0.508 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | （3）废气排放口情况  本项目废气排放口基本情况见下表。  表32 本项目废气排放口基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放口名称** | **高度（m）** | **内径（m）** | **温度（℃）** | **编号** | **类型** | **地理坐标** | | | **东经（°）** | **北纬（°）** | | “沙克龙除尘器+布袋除尘器”排气筒 | 15 | 0.70 | 45 | DA001 | 一般排放口 | 118.496009 | 39.109219 | | 布袋除尘器排气筒 | 15 | 0.90 | 25 | DA002 | 一般排放口 | 118.495582 | 39.108992 |   **1.2非正常情况分析**  非正常生产排污包括开机、停机、检修和非正常状况的污染物排放，如有计划的开停机检修和临时性故障停机的污染物排放，及工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放等。  ①工艺装置开、停机、检修时废气污染物排放分析  各工艺装置进行有计划检修开停机及临时性故障停机时，废气收集系统先于生产设施启动，后于对应设施关闭。  ②工艺设备及环保设施不正常运行污染物排放  当工艺设备运行不正常时，可直接导致工艺装置产生废气中污染物浓度大幅增加，通常调节工艺参数可实现工艺设备正常运行，或进行停机处理。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备先停止运行，待检修完毕后同步投入使用。  本项目涉及的非正常工况主要为废气治理设施发生故障，从而导致废气超标排放，污染区域大气环境。在此情况下废气治理设施对废气的处理效率为0%，假设故障频次按每年发生一次，每次持续0.5h，则非正常工况下废气污染物的排放情况见下表。 表33 非正常工况污染物排放情况一览表  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **非正常排放源** | **频次** | **持续时间h** | **污染物名称** | **排放浓度mg/m3** | **排放量kg/h** | **措施** | | “沙克龙除尘器+布袋除尘器”排气筒 | 1次/a | 0.5 | 颗粒物 | 1456.5 | 29.130 | 当非正常工况发生时，建设单位应立即停止生产，并及时对环保设备进行检修，在环保设备检修完成，且确保能够正常工作后再恢复生产。建议建设单位定期对各废气治理设施进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间 | | SO2 | 7.8 | 0.155 | | NOX | 9.3 | 0.186 | | 汞 | 1.5×10-4 | 3.024×10-6 | | 烟气黑度 | ﹤1级 | / | | 布袋除尘器排气筒 | 1次/a | 0.5 | 颗粒物 | 497.1 | 17.398 |   **1.3废气治理设施可行性分析**  （1）烘干废气  烘干废气包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气。  本项目采用热风炉为烘干机提供热源，热风炉燃料为自产生物质能源颗粒。热风炉燃烧生物质能源颗粒产生的高温烟气，经配风后通过管道进入烘干机滚筒进行烘干，烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放。  布袋除尘器技术参数见下表。  **表34 布袋除尘器技术参数一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **单位** | **技术参数** | | 1 | 型号 | / | DMC-456 | | 2 | 风机风量 | m3/h | 20000 | | 3 | 除尘效率 | % | >99 | | 4 | 过滤风速 | m/min | 0.8 | | 5 | 布袋材质 | / | 涤纶针刺毡防水防油覆膜 | | 6 | 布袋规格 | mm | Φ133\*2500 | | 7 | 布袋数量 | 条 | 456 | | 8 | 清灰方式 | / | 脉冲清灰，在线 | | 9 | 脉冲阀规格 | 寸 | 1 | | 10 | 脉冲阀个数 | 个 | 38 |   本项目热风炉热风温度约800~1000℃，热风炉设置配风机及冷风混合阀，经配风后控制热风温度，保证烘干机入口温度为80~110℃，避免因燃烧温度过高导致烘干物料受损或引发安全隐患，通过沙克龙除尘器预处理后，废气温度﹤50℃，符合布袋除尘器布袋的温度耐受范围（﹤120℃）。  沙克龙除尘器（旋风除尘器）是一种利用离心力分离气体中粉尘的机械式除尘设备，无需滤袋，广泛应用于生物质燃烧、木工、矿山等行业的粗除尘。其核心原理是通过气流旋转产生的离心力将粉尘颗粒甩向壁面并分离。沙克龙通过气流旋转—离心沉降—重力排灰三阶段实现粉尘分离：含尘气体以15~25 m/s的速度沿筒体切向进入，形成高速旋转气流；粉尘颗粒因密度大于气体，受离心力作用被甩向筒壁，失去动能后沿壁面下滑；清洁气体从顶部中心管排出，粉尘落入底部灰斗。沙克龙除尘器具有结构简单、无易损件（无滤袋），耐高温、耐腐蚀（材质可选），维护成本低（仅需定期排灰）的优点，可预处理去除﹥10μm的粗颗粒（去除效率约50%~90%），降低布袋负荷，再进入布袋除尘器精处理。  布袋除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为20~50μm，表面起绒的滤料为5~10μm，而新型滤料的孔径在5μm以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉尘初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定的数值后，要及时清灰。布袋除尘器精过滤＜5μm的细颗粒（效率＞99%），确保达标排放。  参照《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），加热工艺颗粒物推荐可行技术为：燃气或净化后煤制气、袋式除尘、静电除尘。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，烘干废气颗粒物末端治理技术名称为：袋式除尘、袋式除尘+水膜除尘、旋风除尘+水膜除尘、喷淋塔/冲击水浴、旋风除尘，未对烘干废气SO2、NOX的末端治理技术提出要求。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册33-37，431-434机械行业系数手册：14涂装“原料名称生物质-工艺名称生物质工业炉窑”系数表，生物质工业炉窑废气颗粒物末端治理技术名称为：袋式除尘、板式、管式、文丘里、喷淋塔/冲击水浴、单筒（多筒并联）旋风、多管旋风，SO2的末端治理技术为：石灰/石膏法、石灰石/石膏法、双碱法，NOX的末端治理技术为：烟气循环燃烧、低氮燃烧法、选择性非催化还原法（SNCR）、选择性催化还原法（SCR）、氧化/吸收法。  本项目烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气）采用“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后，排放浓度满足相应标准限值要求，“沙克龙除尘器+布袋除尘器”属于推荐的颗粒物末端治理可行性技术，SO2、NOX根据产污系数计算的产生浓度即可达到排放标准，故经收集后可通过排气筒直接排放，因此，本项目烘干废气、热风炉燃烧废气采用“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理可行。  （2）中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气  本项目4台生物质颗粒机分别自带1台旋风除尘器预处理制粒过程产生的颗粒物，同中转仓落料及入料、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气共用1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放。  布袋除尘器技术参数见下表。  **表35 布袋除尘器技术参数一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **单位** | **技术参数** | | 1 | 型号 | / | DMC-456 | | 2 | 风机风量 | m3/h | 35000 | | 3 | 除尘效率 | % | >99 | | 4 | 过滤风速 | m/min | 0.8 | | 5 | 布袋材质 | / | 涤纶针刺毡 | | 6 | 布袋规格 | mm | Φ130\*2000 | | 7 | 布袋数量 | 条 | 730 | | 8 | 清灰方式 | / | 在线脉冲喷吹 | | 9 | 脉冲阀规格 | 寸 | 1.5 | | 10 | 脉冲阀个数 | 个 | 32 |   参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表1工业行业产排污系数手册2542 生物质致密成型燃料加工行业系数表，剪切、破碎、筛分、造粒工段废气颗粒物末端治理技术名称为：旋风除尘、袋式除尘。  本项目制粒废气经旋风除尘器预处理后，同中转仓落料及入料、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气共用1台布袋除尘器处理后，排放浓度满足相应标准限值要求，属于可行性技术，废气处理可行。  **1.4废气治理设施风机风量设置可行性分析**  本项目风机风量设置合理性分析如下：  （1）集气管道风量计算公式为：  L=3600Fvβ  式中：  L—排气量，m3/h；  F—风管的面积，m2，  v—管道风速，m/s，15m/s；  β—安全系数，考虑管道输送过程中有压力损失，风机风量考虑1.1的安全系数。  （2）集气罩风量计算公式为：  中转仓落料及入料、筛分过程集气罩风机风量按以下计算：  根据《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编）中“第三章尘源控制与集气吸尘罩设计”章节可知，外部集气吸尘罩冷过程伞形罩风量计算公式为：  Q＝3600×K×C×H×v0  式中：  Q—排风量，m3/h；  K—取决于伞形罩几何尺寸的系数，通常取K=1.4；  C—尘源的周长，m，当罩口设有挡板时，C为未设挡板部分的有尘源的周长；  H—罩口距尘源的距离，m；  v0—罩口上平均风速，m/s，根据下表确定。  **表36 集气罩开口断面流速一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **罩子形式** | **断面流速（m/s）** | **罩子形式** | **断面流速（m/s）** | | 未设挡板 | 1.0~1.27 | 两面挡板 | 0.76~0.9 | | 一面挡板 | 0.9~1.0 | 三面挡板 | 0.5~0.76 |   筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程集气罩风机风量按下式计算：  Q＝3600×A×Vp1  式中：  Q—排风量，m3/h；  A—罩口面积；  Vp1—罩口平均风速，m/s，取1.0m/s。  考虑管道输送过程中有压力损失，风机风量考虑1.1的安全系数。  **表37 风机风量设置情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | | **污染物** | **废气收集方式** | **治理措施** | **参数** | **废气量** | | **风机风量** | | 烘干废气 | 物料烘干 | 颗粒物 | 烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干机设备密闭，经烘干机废气出口设置的集气管道收集 | “沙克龙除尘器+布袋除尘器”+1根15m高排气筒 | 设备自配 | 15000  m3/h | 16137m3/h | 20000m3/h | | 燃料燃烧 | 颗粒物、SO2、NOX、汞、烟气黑度 | / | 1137m3/h | | 中转仓落料及入料 | | 颗粒物 | 中转仓封闭设置，其入料口设软帘，顶部设置1根0.6m集气管 | 共用1台布袋除尘器+1根15m高排气筒 | C：24m  H：0.2m  v0：0.6m/s | 14515  m3/h | 34105m3/h | 35000m3/h | | 制粒 | | 4台生物质颗粒机设备密闭，设置4根0.2m集气管+4台旋风除尘器预处理 | 设备自配 | 8000m3/h（4×2000  m3/h） | | 筛分 | | 振筛设备密闭，设置1根0.23m集气管 | 筛面面积1.36m2 | 2244m3/h（1.36m2×1500m3/h×1.1） | | 筛下料落料 | | 振筛出料口上方设置1个0.6m×0.6m集气罩 | A：0.36m2 | 1426m3/h | | 成品网状料仓入料及冷却 | | 成品网状料仓入料口上方设置1个1m×1m集气罩 | A：1m2 | 3960m3/h | | 成品皮带输送机落料 | | 成品皮带输送机落料点上方设置1个0.8m×0.8m集气罩 | A：0.64m2 | 2534m3/h | | 打包机包装 | | 打包机侧方设置1个0.6m×0.6m集气罩 | A：0.36m2 | 1426m3/h |   **1.5废气监测计划**  根据《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 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目废气监测因子、监测频次、执行排放标准情况见下表。  **表38 本项目废气监测一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测要求** | | | **排放标准** | | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | | “沙克龙除尘器+布袋除尘器”排气筒（DA001） | 颗粒物 | 1次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）表1、表2工业炉窑排放限值颗粒物50mg/m3、SO2400mg/m3、NOX400mg/m3、汞0.010mg/m3、烟气黑度小于1级，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物3m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m），同时执行《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发[2019]3号）中排放限值：颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOX300mg/m3 | | SO2 | 1次/年 | | NOX | 1次/年 | | 汞 | 1次/年 | | 烟气黑度 | 1次/年 | | 布袋除尘器排气筒（DA002） | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物排放限值120mg/m3、排放速率3.5kg/h，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物5m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m） | | 厂房 | 颗粒物 | 1次/年 | 《**工业炉窑大气污染物排放标准**》（GB 9078-1996）表3其他炉窑有车间厂房无组织排放浓度5mg/m3 | | 厂界上风向设置1个参照点，下风向设置3个监控点 | 颗粒物 | 1次/半年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值1.0mg/m3 |   **1.6废气排放量核算**  **表39 本项目大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度**  **（mg/m3）** | **核算排放速率（kg/h）** | **核算年排放量（t/a）** | | 一般排放口 | | | | | | | 1 | “沙克龙除尘器+布袋除尘器”排气筒（DA001） | 颗粒物 | 1.5（折算浓度25.0） | 0.029 | 0.052 | | SO2 | 7.8（折算浓度130.2） | 0.155 | 0.279 | | NOX | 9.3（折算浓度155.2） | 0.186 | 0.335 | | 汞 | 4.5×10-5（折算浓度7.5×10-4） | 9.072×10-7 | 1.633×10-6 | | 烟气黑度 | ﹤1级 | / | / | | 2 | 布袋除尘器排气筒（DA002） | 颗粒物 | 4.4 | 0.154 | 0.169 | | 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.221 | | SO2 | | | 0.279 | | NOX | | | 0.335 | | 汞 | | | 1.633×10-6 | | 烟气黑度 | | | / | | 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.221 | | SO2 | | | 0.279 | | NOX | | | 0.335 | | 汞 | | | 1.633×10-6 | | 烟气黑度 | | | / |   **表40 本项目大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量（t/a）** | | **标准名称** | **浓度限值/（mg/m3）** | | 1 | 厂房 | 原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程 | 颗粒物 | 封闭厂房 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.00085 | | 2 | 中转仓落料及入料、制粒、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装过程未被捕集 | 颗粒物 | 0.508 | | 无组织排放总计 | | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | | 颗粒物 | | | 0.509 |   **表41 本项目大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** | | 1 | 颗粒物 | 0.730 | | 2 | SO2 | 0.279 | | 3 | NOX | 0.335 | | 4 | 汞 | 1.633×10-6 | | 5 | 烟气黑度 | / |   **1.7大气环境评价结论**  根据《2023年唐山市生态环境状况公报》，本项目所在区域PM10、PM2.5年平均质量浓度及O3日最大8h平均第90百分位浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，本项目所在区域为不达标区。特征污染物TSP 24小时浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。  本项目烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气）通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理，中转仓落料及入料、制粒（经配套旋风除尘器预处理后）、筛分及筛下料落料、成品网状料仓入料及冷却、成品皮带输送机落料、打包机包装废气共用1台布袋除尘器处理，污染物均能实现达标排放，项目实施后对区域内环境影响较小，不会对区域大气环境质量造成冲击影响。本项目厂界外500m范围内无大气环境保护目标，本项目采取上述污染防治措施后，基本不会对周边大气环境造成影响。因此，本项目大气环境影响可接受。  **2、废水**  **2.1废水污染源及治理措施**  本项目废水主要为生活污水、热风炉冷却过程排污水。生活污水经唐山曹妃甸木业股份有限公司废水总排口排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排。  （1）生活污水  本项目不设食堂、宿舍、浴室等设施，厕所依托于唐山曹妃甸木业股份有限公司水厕，生活污水主要为盥洗、冲厕废水，生活污水产生量为0.192m3/d（57.6m3/a），生活污水主要污染物及浓度为：pH：6-9（无量纲）、COD：300mg/L、BOD5：150mg/L、SS：100mg/L、氨氮：20mg/L、总氮：30mg/L，总磷：3mg/L，排放量为COD：0.017t/a、BOD5：0.0086t/a、SS：0.0058t/a、氨氮：0.0012t/a、总氮：0.0017t/a、总磷：0.00017t/a。满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及曹妃甸工业区装备制造区污水处理站进水水质要求，pH：6-9（无量纲）、COD：350mg/L、BOD5：150mg/L、SS：390mg/L、氨氮：35mg/L、总氮：40mg/L，总磷：6mg/L。  （2）热风炉冷却过程排污水  本项目采用热风炉为烘干机提供热源，热风炉配套设置冷却塔及冷却水箱提供冷却水间接冷却热风炉炉膛、燃烧器等高温部件，为间接冷却，冷却水循环使用，定期排污水量为0.192m3/d（57.6m3/a），废水主要污染因子为COD、SS，根据建设单位设计资料及经验数据，冷却过程排污水中主要污染物浓度分别为：COD：50mg/L、SS：150mg/L，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中冲厕用水水质标准要求：COD：/、SS：/。  **2.2依托集中污水处理厂可行性分析**  曹妃甸工业区装备制造区污水处理站位于曹妃甸装备园区A6路以东，装备道以北，占地面积2000平方米，污水处理规模为1500m3/d，目前的处理量约500m3/d，服务范围为曹妃甸工业区装备区（含综合保税区）。污水处理站总体工艺流程包括：一级预处理段（格栅+细格栅+调节池）、二级生物处理段（生物流化床技术（MBBR），包含厌氧+缺氧+好氧）、三级深度处理段（斜管沉淀池+砂滤池）、消毒处理（次氯酸钠消毒工艺）、污泥处理段，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准要求，同时达到《城镇污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1标准。污水处理站的出水排入A6河，再由A6河汇入北环河，A6河、北环河均为景观河。待周边的中水回用设施完善后，污水处理站出水可回用于城市绿化、道路清扫、冲厕等。  本项目位于唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内，在曹妃甸工业区装备制造区污水处理站收水范围内，现状曹妃甸工业区装备制造区污水处理站富裕处理能力约为1000m3/d，本项目排放废水主要为生活污水，排放量为0.192m3/d，曹妃甸工业区装备制造区污水处理站尚有余量接纳本项目生活污水，不会超出曹妃甸工业区装备制造区污水处理站的接纳能力，曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理能力依托可行。  本项目排放一般生活污水水质简单，项目排水满足曹妃甸工业区装备制造区污水处理站进水水质要求：pH：6-9（无量纲）、COD：350mg/L、BOD5：150mg/L、SS：390mg/L、氨氮：35mg/L、总氮：40mg/L，总磷：6mg/L，不会对该污水处理站的正常运营产生冲击影响，且厂区在纳水范围内，故本项目生活污水排入园区污水管网可行。  **2.3废水污染物治理设施信息表**  废水类别、污染物及污染物治理设施信息表。  **表42 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序**  **号** | **废水类别** | **污染物**  **种类** | **排放**  **去向** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口**  **类型** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设施名称** | **污染治理设施工艺** | |  | 生活污水 | pH、COD、BOD5、氨氮、SS、总氮、总磷 | 城市污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | － | － | － | DW001 | ☑是  □否 | 一般排放口 |   废水污染物排放情况见下表。  **表43 污染物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **排放浓度** | **排放限值** | **废水排放量** | **污染物排放量** | **排放去向** | |  | pH | 6~9（无量纲） | 6~9（无量纲） | 57.6m3/a | － | 排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理 | |  | COD | 300mg/L | 350mg/L | 0.017t/a | |  | BOD5 | 150mg/L | 150mg/L | 0.0086t/a | |  | SS | 100mg/L | 390mg/L | 0.0058t/a | |  | 氨氮 | 20mg/L | 35mg/L | 0.0012t/a | |  | 总氮 | 30mg/L | 40mg/L | 0.0017t/a | |  | 总磷 | 3mg/L | 6mg/L | 0.00017t/a |   废水间接排放口基本情况见下表。  **表44 废水间接排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序**  **号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **废水排放量/（万t/a）** | **排放**  **去向** | **排放**  **规律** | **间歇排放时段** | **受纳污水处理厂信息** | | | | **经度** | **纬度** | **名称** | **污染物种类** | **《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准及《城镇污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1标准（mg/L）** | | 1 | DW001 | 118.498339° | 39.116807° | 0.00576 | 城市污水处理厂 | 无规律 | 无规律 | 曹妃甸工业区装备制造区污水处理站 | pH | 6~9（无量纲） | | COD | 50 | | 氨氮 | 5（8） | | BOD5 | 10 | | SS | 10 | | 总氮 | 15 | | 总磷 | 0.5 | | 注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃的控制指标。 | |   **2.4监测计划**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），单独排入公共污水处理设施的生活污水可不开展自行监测。本项目无生产废水外排，生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理，无需进行自行监测。  **2.5结论**  本项目无生产废水外排，生活污水排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理，生活污水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及曹妃甸工业区装备制造区污水处理站进水水质要求，且本项目位于曹妃甸工业区装备制造区污水处理站的收水范围内，该污水处理站能够接纳本项目排放的污水。因此，本项目地表水环境影响可以接受。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **3、噪声**  **3.1噪声污染源分析**  本项目噪声污染源主要为绞龙、滚筒筛、皮带输送机、烘干机、斗提机、砂石分离器、生物质颗粒机、振筛、打包机、空压机等生产设备及环保设备风机运行过程产生的噪声，噪声源强为70-85dB（A），主要采取选用低噪声设备、设置基础减振、封闭厂房（彩钢结构+1m砖混基础墙）隔声、风机设置隔声罩等降噪措施，厂房东侧、南侧、西侧、北侧均设置门窗，生产时门窗关闭。  本项目噪声源调查清单见下表。  表45 本项目噪声源强调查清单（室内声源）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）** | **声源控制措施** | **降噪效果**  **dB（A）** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB(A)** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失/ dB(A)** | | | | **建筑物外噪声** | | | | | | **X** | **Y** | **Z** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** | **声压级/dB(A)** | | | | **建筑物外距离/m** | | **东** | **南** | **西** | **北** | |  | 厂房 | 绞龙 | YULS300\*2\*3 | 70/1m | 选用低噪声设备、设置基础减振 | 10 | 76 | 7.5 | 1 | 34 | 7.5 | 76 | 40 | 29.4 | 42.5 | 22.4 | 28.0 | 24h/d | 10 | 10 | 10 | 10 | 19.4 | 32.5 | 12.4 | 18.0 | 1 | |  | 滚筒筛 | YGTS2000 | 85/1m | 10 | 72 | 6 | 1 | 43 | 6 | 72 | 39 | 42.3 | 59.4 | 37.9 | 43.2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 32.3 | 49.4 | 27.9 | 33.2 | 1 | |  | 皮带输送机 | 1400\*800 | 70/1m | 10 | 74 | 9 | 1 | 44 | 9 | 74 | 34 | 27.1 | 40.9 | 22.6 | 29.4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 17.1 | 30.9 | 12.6 | 19.4 | 1 | |  | 皮带输送机 | 1200\*600 | 70/1m | 10 | 66 | 15 | 1 | 45.5 | 15 | 66 | 32 | 26.8 | 36.5 | 23.6 | 29.9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16.8 | 26.5 | 13.6 | 19.9 | 1 | |  | 皮带输送机 | 9000\*600 | 70/1m | 10 | 64.5 | 3 | 1 | 53.5 | 3 | 64.5 | 34 | 25.4 | 50.5 | 23.8 | 29.4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15.4 | 40.5 | 13.8 | 19.4 | 1 | |  | 烘干机 | YGHG2\*20 | 80/1m | 10 | 49.5 | 0.5 | 1 | 50.5 | 0.5 | 49.5 | 44.5 | 35.9 | 76.0 | 36.1 | 37.0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 25.9 | 66.0 | 26.1 | 27.0 | 1 | |  | 绞龙 | Φ200\*3m | 70/1m | 10 | 67 | 5.5 | 1 | 49 | 5.5 | 67 | 42 | 26.2 | 45.2 | 23.5 | 27.5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16.2 | 35.2 | 13.5 | 17.5 | 1 | |  | 斗提机 | YDTJ35 | 75/1m | 10 | 68.5 | 4 | 1 | 49 | 4 | 68.5 | 42 | 31.2 | 53.0 | 28.3 | 32.5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 21.2 | 43.0 | 18.3 | 22.5 | 1 | |  | 砂石分离器 | Φ1200\*2m | 85/1m | 10 | 46.5 | 3 | 1 | 69 | 3 | 46.5 | 41 | 38.2 | 65.5 | 41.7 | 42.7 | 10 | 10 | 10 | 10 | 28.2 | 55.5 | 31.7 | 32.7 | 1 | |  | 皮带输送机 | YPSJ80B | 70/1m | 10 | 44 | 62 | 1 | 72 | 62 | 44 | 41.5 | 22.9 | 24.2 | 27.1 | 27.6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12.9 | 14.2 | 17.1 | 17.6 | 1 | |  | 皮带输送机 | YPSJ80B | 70/1m | 10 | 28.5 | 7 | 1 | 81 | 7 | 28.5 | 40.5 | 21.8 | 43.1 | 30.9 | 27.9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 11.8 | 33.1 | 20.9 | 17.9 | 1 | |  | 生物质颗粒机 | YMPJ560Pro | 80/1m | 10 | 25.5 | 9.5 | 1 | 90 | 9.5 | 25.5 | 35.5 | 30.9 | 50.4 | 41.9 | 39.0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.9 | 40.4 | 31.9 | 29.0 | 1 | |  | 生物质颗粒机 | YMPJ560Pro | 80/1m | 10 | 25.5 | 6.5 | 1 | 90 | 6.5 | 25.5 | 38.5 | 30.9 | 53.7 | 41.9 | 38.3 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.9 | 43.7 | 31.9 | 28.3 | 1 | |  | 生物质颗粒机 | YMPJ560Pro | 80/1m | 10 | 25.5 | 3.5 | 1 | 90 | 3.5 | 25.5 | 41.5 | 30.9 | 59.1 | 41.9 | 37.6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.9 | 49.1 | 31.9 | 27.6 | 1 | |  | 生物质颗粒机 | YMPJ560Pro | 80/1m | 10 | 25.5 | 0.5 | 1 | 90 | 0.5 | 25.5 | 44.5 | 30.9 | 76.0 | 41.9 | 37.0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.9 | 66.0 | 31.9 | 27.0 | 1 | |  | 制粒旋风除尘器风机 | 风机风量2000m3/h | 80/1m | 10 | 24.5 | 11.5 | 1 | 93 | 11.5 | 24.5 | 35.5 | 30.6 | 48.8 | 42.2 | 39.0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.6 | 38.8 | 32.2 | 29.0 | 1 | |  | 制粒旋风除尘器风机 | 风机风量2000m3/h | 80/1m | 10 | 24.5 | 7.5 | 1 | 93 | 7.5 | 24.5 | 39 | 30.6 | 52.5 | 42.2 | 38.2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.6 | 42.5 | 32.2 | 28.2 | 1 | |  | 制粒旋风除尘器风机 | 风机风量2000m3/h | 80/1m | 10 | 24.5 | 4.5 | 1 | 93 | 4.5 | 24.5 | 42 | 30.6 | 56.9 | 42.2 | 37.5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.6 | 46.9 | 32.2 | 27.5 | 1 | |  | 制粒旋风除尘器风机 | 风机风量2000m3/h | 80/1m | 10 | 24.5 | 1.5 | 1 | 93 | 1.5 | 24.5 | 45 | 30.6 | 66.5 | 42.2 | 36.9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 20.6 | 56.5 | 32.2 | 26.9 | 1 | |  | 振筛 | 1.7m\*0.8m\*0.8m | 85/1m | 10 | 20 | 2.2 | 1 | 97 | 2.2 | 20 | 45 | 35.3 | 68.2 | 49.0 | 41.9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 25.3 | 58.2 | 39.0 | 31.9 | 1 | |  | 皮带输送机 | YPSJ80B | 70/1m | 10 | 13.5 | 2.5 | 1 | 98.5 | 2.5 | 13.5 | 45 | 20.1 | 52.0 | 37.4 | 26.9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10.1 | 42.0 | 27.4 | 16.9 | 1 | |  | 皮带输送机 | 3000\*600 | 70/1m | 10 | 12 | 4 | 1 | 105 | 4 | 12 | 41 | 29.6 | 58.0 | 48.4 | 37.7 | 10 | 10 | 10 | 10 | 19.6 | 48.0 | 38.4 | 27.7 | 1 | |  | 打包机 | RF801-C | 80/1m | 10 | 9 | 4.5 | 1 | 105 | 4.5 | 9 | 41.5 | 29.6 | 56.9 | 50.9 | 37.6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 19.6 | 46.9 | 40.9 | 27.6 | 1 | |  | 空压机 | / | 85/1m | 10 | 4.5 | 1.5 | 1 | 110 | 1.5 | 4.5 | 44 | 34.2 | 71.5 | 61.9 | 42.1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 24.2 | 61.5 | 51.9 | 32.1 | 1 | | 注：厂房西南角坐标为（0,0,0）。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   表46 本项目噪声源强调查清单（室外声源）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **型号** | **空间相对位置** | | | **声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）** | **声源控制措施** | **运行时段** | | **X** | **Y** | **Z** | | 1 | 沙克龙除尘器+布袋除尘器风机 | 20000m3/h | 76 | 8.8 | 1 | 85/1m | 选用低噪声设备、设置基础减振、风机设置隔声罩，可有效降噪15dB(A) | 24h/d | | 2 | 布袋除尘器风机 | 35000m3/h | 18 | 8.8 | 1 | 85/1m | | **注：厂界（堆场）西**南角坐标为（0,0,0） | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **3.2 噪声影响预测及达标分析**  （1）噪声预测  预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录A和附录B推荐的工业噪声预测模型。预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。  采用预测模式如下：  ①室外声源在预测点产生的声级计算模型  室外声源在预测点产生的声级计算模型参照导则附录 A：  式中：*Lp(r)*──预测点处声压级，dB；  *Lp(r0)*—参考位置r0处的声压级，dB；  *DC*—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级*Lw*的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  *Adiv*──几何发散引起的衰减，dB；  *Aatm*──大气吸收引起的衰减，dB；  *Agr*──地面效应引起的衰减，dB；  *Abar*──障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  *Amisc*──其他多方面效应引起的衰减，dB。  本评价预测计算只考虑各声源至受声点的几何发散衰减，不考虑大气吸收、地面效应、障碍物屏蔽及其他多方面等影响较小的衰减。  预测点的A声级，可利用8个倍频带的声压级按下式计算：     式中：*LA（r）*—距声源r处的A声级，dB（A）；  *LPi（r）*—预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；  *ΔLi*—第i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。  I、指向性校正  本次评价忽略。  II、几何发散引起的衰减  对于室外点声源，不考虑其指向性，几何发散衰减计算公式为：  式中：*Lp(r)*──预测点处声压级，dB；  *Lp(r0)*—参考位置r0处的声压级，dB；  *r*—预测点距声源的距离；  *r0*—参考位置距声源的距离。  式中：*Adiv*──几何发散引起的衰减，dB；  *r*—预测点距声源的距离；  *r0*—参考位置距声源的距离。  ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法  I、室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算：  式中：*LP1*—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  *LP2*—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  *TL*—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。  也可计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：  式中：*LP1*—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  *Lw*—点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  *Q*—指向因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。  R—房间常数，R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数。  r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  II、计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：  式中：*LP*1*i*（*T*）—靠近围护结构处室内N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；  *LP*1*ij—*室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；  *N*—室内声源总数。  III、计算出靠近室外围护结构处的声压级：  式中：*LP*2*i*(*T*)—靠近围护结构处室外N个噪声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；  *LP*1*i*(*T*)—靠近围护结构处室内N个噪声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；  *TLi—*围护结构*i*倍频带的隔声量。  IV、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：  式中：Lw—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；  *Lp2（T）*—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  S—透声面积，m2。  然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则建设项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：  式中：*Leqg*—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  *T*—用于计算等效声级的时间，s；  N—室外声源个数；  ti— 在T时间内i声源工作时间，s；  M—等效室外声源个数；  tj—在T时间内j声源工作时间，s。  ③噪声预测值  预测点的噪声预测值（Leq）计算公式：  式中：*Leq*—预测点的噪声预测值，dB；  *Leqg*—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；  *Leqb*—预测点的背景噪声值，dB。  （2）基础数据  本项目噪声环境影响预测基础数据见下表。  表47 项目噪声环境影响预测基础数据表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **单位** | **数据** | | 1 | 年平均风速 | m/s | 4.6 | | 2 | 主导风向 | － | SSW | | 3 | 年平均气温 | ℃ | 26.4 | | 4 | 年平均相对湿度 | % | 66 | | 5 | 大气压强 | atm | 1.05 |   （3）预测结果  根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：厂界为由法律文书（如土地使用证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际占地的边界。本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司闲置厂房及堆场进行建设，堆场位于厂房外四周，故本项目堆场界即为厂界。  厂房及室外声源至厂界的距离如下：  表48 本项目厂房及室外声源距厂界距离一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **噪声源** | **东厂界（m）** | **南厂界（m）** | **西厂界（m）** | **北厂界（m）** | |  | 厂房 | 10 | 11 | 10 | 20.65 | |  | 沙克龙除尘器+布袋除尘器风机 | 60.5 | 10 | 76 | 68 | |  | 布袋除尘器风机 | 118.5 | 10 | 18 | 68 |   按照噪声预测模式，经距离衰减后，厂界噪声贡献值见下表。  **表49 本项目噪声预测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **厂界** | **贡献值/dB（A）** | | **标准值/dB（A）** | | **达标分析** | | **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** | | 东厂界 | 35.4 | 35.4 | 65 | 55 | 达标 | | 南厂界 | 54.7 | 54.7 | 65 | 55 | 达标 | | 西厂界 | 45.4 | 45.4 | 65 | 55 | 达标 | | 北厂界 | 36.4 | 36.4 | 65 | 55 | 达标 |   根据上表，本项目噪声源采取选用低噪声设备、设置基础减振、封闭厂房（单层彩钢结构+1m砖混基础墙）隔声、风机设置隔声罩等降噪措施，经距离衰减后，厂界四周噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求：昼间：65dB（A）、夜间55dB（A）。  **3.3监测计划**  根据本项目性质与实际情况，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，企业投入运营后噪声监测情况见下表。  表50 噪声监测计划一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行排放标准** | | 厂界外1m处 | 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》（GB12348-2008）中3类标准：昼间：65dB（A）、夜间55dB（A） |   **4、固体废物**  **4.1一般工业固体废物**  **4.1.1一般工业固体废物基本情况**  本项目一般工业固体废物主要为滚筒筛筛分过程产生的大块木废边角料，热风炉炉排下方排出的灰渣，砂石分离器分离出的石子等硬质杂质，振筛筛分过程产生的不合格品，包装过程产生的废包装袋，除尘器除尘灰及废布袋，厂房截留颗粒物（沉降粉尘）。  （1）大块木废边角料（废物代码：900-009-S17）  本项目锯末（湿料）原料先筛分出大块木废边角料，根据建设单位提供资料，大块木废边角料约占原料用量的0.01%，本项目锯末（湿料）原料用量为10049t/a，则大块木废边角料产生量为1.005t/a，暂存于一般固废储存区，定期外售给下游收购商进行加工处理。  （2）热风炉灰渣（废物代码：900-099-S03）  本项目热风炉燃烧生物质能源颗粒，燃烧过程中会产生木材灰分，本项目生物质能源颗粒用量为328t/a，灰分含量约1.5%，灰渣产生量为4.920t/a，热风炉燃尽后的灰渣通过炉排缝隙自然下落至底部灰斗，定期打开灰斗门人工清理，集中收集后暂存于一般固废储存区，外售用作农田肥料。  （3）石子等硬质杂质（废物代码：900-099-S59）  本项目烘干后的物料经砂石分离器分离出石子等硬质杂质，产生量为2.788t/a，暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用。  （4）不合格品（废物代码：900-009-S17）  本项目振筛筛分出粒径小于8mm的不合格品约10t/a，经袋装收集后人工转移至中转仓返料至生物质颗粒机重新制粒。  （5）废包装袋（废物代码：900-003-S17）  本项目包装过程会产生废包装袋，废包装袋产生量约0.080t/a，暂存于一般固废储存区，定期外售废品回收站。  （6）除尘灰（废物代码：900-099-S59）  本项目沙克龙除尘器+布袋除尘器除尘灰产生量为52.381t/a，布袋除尘器除尘灰产生量为19.968t/a，除尘灰产生总量为72.349t/a，布袋除尘器的灰斗下方设置有带塑料内衬的密封袋，袋装收集后暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用。  （7）废布袋（废物代码：900-009-S59）  本项目布袋除尘器需定期更换布袋，废布袋产生量为2t/a，暂存于一般固废储存区，定期外售废品回收站。  （8）厂房截留颗粒物（沉降粉尘）（废物代码：900-099-S59）  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册中围挡控制措施粉尘控制效率60%及《扬尘源颗粒物排放清单编制指南》中孔隙度﹤50%厂房抑尘效率60%，厂房抑尘效率取60%，本项目厂房内无组织排放颗粒物经厂房截留，截留量为0.763t/a，定期 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 清扫厂房地面，集中袋装收集，暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用。  本项目一般工业固体废物产生及处置情况见下表。  **表51 本项目一般固体废物污染源及治理措施一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生环节** | **名称** | **主要有毒有害物质** | **物理性状** | **危害特性** | **产生量t/a** | **代码** | **贮存方式** | **利用处置方式和去向** | **利用或处置量t/a** | | 滚筒筛筛分 | 大块木废边角料 | / | 固体 | / | 1.005 | 900-009-S17 | 集中收集，暂存于一般固废储存区 | 定期外售给下游收购商进行加工处理 | 1.005 | | 热风炉 | 灰渣 | / | 固体 | / | 4.920 | 900-099-S03 | 热风炉燃尽后的灰渣通过炉排缝隙自然下落至底部灰斗，定期打开灰斗门人工清理，集中收集后暂存于一般固废储存区 | 外售用作农田肥料 | 4.920 | | 砂石分离器 | 石子等硬质杂质 | / | 固体 | / | 2.788 | 900-099-S59 | 集中收集，暂存于一般固废储存区 | 定期外售物资回收公司回收利用 | 2.788 | | 振筛筛分 | 不合格品 | / | 固体 | / | 10 | 900-009-S17 | 袋装收集 | 人工转移至中转仓返料至生物质颗粒机重新制粒 | 10 | | 包装 | 废包装袋 | / | 固体 | / | 0.080 | 900-003-S17 | 集中收集，暂存于一般固废储存区 | 定期外售废品回收站 | 0.080 | | 除尘器 | 除尘灰 | / | 固体 | / | 72.349 | 900-099-S59 | 定期外售物资回收公司回收利用 | 72.349 | | 废布袋 | / | 固体 | / | 2 | 900-009-S59 | 定期外售废品回收站 | 2 | | 厂房截留颗粒物 | 沉降粉尘 | / | 固体 | / | 0.763 | 900-099-S59 | 定期清扫厂房地面，集中袋装收集，暂存于一般固废储存区 | 定期外售物资回收公司回收利用 | 0.763 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **4.1.2一般工业固体废物管理措施**  （1）本项目厂房内南侧设置24m2的一般固废储存区，一般固废储存区地面采取硬化处理措施，采用抗渗混凝土浇筑，涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-7cm/s。本项目一般工业固体废物采用包装工具（桶、包装袋等）收集，暂存于一般固废储存区，贮存过程满足相应防流失、防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。  （2）危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场。  （3）不相容的一般工业固体废物设置不同的分区进行贮存。  （4）贮存场设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。  （5）排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合GB15562.2、GB18599、GB30485 和HJ2035等相关标准规范要求。  （6）布袋除尘器、旋风除尘器清灰时采用密闭清灰方式，保证除尘灰不落地。  **4.1.3一般工业固体废物台账管理要求**  （1）一般工业固体废物管理台账实施分级管理，主要用于记录固体废物 的基础信息及流向信息，固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处 置方式等信息，按批次记录每一批次固体废物的出厂以及转移信息。具体要求 参见《一般工业固体废物管理台账制定指南》（试行）（公告2021年第82号）。  （2）产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。  （3）台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性 负责。  （4）产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物 管理台账保存期限不少于5年。  **4.2生活垃圾**  职工生活产生的生活垃圾主要为废纸、废塑料袋等，废物代码：900-001-S62、900-002-S62。  生活垃圾产生量按0.5kg/人·d，劳动定员6人，年生产300d，则本项目生活垃圾产生量为0.9t/a，集中袋装收集，由当地环卫部门统一处理。  **4.3危险废物**  **4.3.1 危险废物基本情况**  本项目产生的危险废物为设备维护和保养产生的废液压油、废机油、废润滑油、废油桶。  根据《国家危险废物名录（2025年版）》中的规定，本项目危险废物类别、代码、产生量及收集、处置方式见下表。  **表52 本项目危险废物污染源及治理措施一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量t/a** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **产废周期** | **危害特性** | **污染防治措施** | | 1 | 废液压油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 900-218-08 | 0.2 | 设备维护和保养 | 液态 | 废液压油 | 多环芳烃等 | 150d | T，I | 桶装加盖收集，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置 | | 2 | 废机油 | 900-217-08 | 0.08 | 液态 | 废机油 | 75d | T，I | | 3 | 废润滑油 | 0.06 | 液态 | 废润滑油 | 75d | | 4 | 废油桶 | 900-249-08 | 0.09 | 固态 | 润滑油、机油、液压油 | 75d | T，I | 加盖，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置 |   **4.3.2危险废物环境管理要求**  危险废物应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）和《河北省环境保护厅办公室关于建设全省危险废物智能监控体系的通知》（冀环办发[2017]112号）、《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告2017年第43号）中的相关内容要求进行处理处置。  本项目拟采取以下措施：  （1）危险废物收集  本项目将废液压油、废机油、废润滑油桶装加盖收集，废油桶加盖收集，容器应达到防渗、防漏、防腐和强度等要求，内部留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。  依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物收集应满足如下管理要求：  1）危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装 备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。  2）危险废物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。  3）危险废物内部转运作业应满足如下要求：  ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开 办公区和生活区。  ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。  ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险 废物遗失在转运路线上等。  （2）危险废物贮存  本项目在厂房内西南侧、油品储存库北侧设置8m2的危废暂存间，为彩钢结构，危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。危废暂存间地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为15cm，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-10cm/s。  本项目建成后危险废物贮存应满足如下要求：  1）禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，不同种类的危险废物在危废暂存间内分区存放。  2）盛装危废的容器要符合标准要求，容器应根据危险废物的不同特性而设计，容器应不易破损、变形、老化，并能有效地防止渗透、扩散。装有危险废物的容器必须贴有符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）标准中所示的标签。  3）装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间。  4）盛装危险废物的容器要带盖。  5）建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放部位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。  本项目建成后危险废物贮存场所基本情况见下表。  表53 危险废物贮存场所基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **贮存场所（设施）名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存能力** | **贮存周期** | | 1 | 危废暂存间 | 废液压油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 900-218-08 | 厂房内西南侧、油品储存库北侧 | 8m2 | 桶装加盖收集 | 2t | 1a | | 2 | 废润滑油 | 900-217-08 | | 3 | 废机油 | | 4 | 废油桶 | 900-249-08 | 加盖 |   （3）危险废物运输  本项目产生的危险废物按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》 （HJ2025-2012）相关要求进行运输，并按要求填写危险废物的收集记录、厂内转运记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。  1）运输承运危险废物时，应按照相关标准要求在危险废物包装上设置标志。  2）所有运输车辆按规定的路线运输。  3）运输过程中危险废物应放置在密闭容器中，且运输设施应为封闭结构，具有防臭防遗撒功能，安装行驶及装卸记录仪。  4）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应按照标准要求填写《危险废物厂内转运记录表》。  5）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。  6）危险废物转移运输车辆应有资质，转移过程有电子联单。  （4）危险废物台账管理要求  1）建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。  2）根据危险废物产生、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。  3）危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。  4）危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。  5）根据《河北省固体废物污染环境防治条例》，危险废物管理台账保存时间应当在10年以上。  （5）危险废物识别标志  依据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），本项目应采取以下措施：  ①危险废物识别标志的设置需具有足够的警示性；危险废物识别标志应设 置在醒目的位置，避免被其他固定物体遮挡；危险废物识别标志与其他标志宜 保持视觉上的分离。同一场所内，同一种类危险废物识别标志的尺寸、设置位 置、设置方式和设置高度等宜保持一致。对于盛装同一类危险废物的组合包装 容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。容积超过450 L的容器 或包装物，应在相对的两面都设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用 印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱 落和损坏。  ②危险废物标签的内容要求：危险废物标签需以醒目的字样标注“危险废 物”。危险废物标签需包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险 特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码 和二维码。  按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定要求，危废暂存间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：  **表54 危废暂存间及储存容器标签示例一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **场合** | **样式** | **要求** | | 室外（场所外入口处的墙壁或栏杆显 著位置设置） | 1678867844188  **贮存设施标志横版样式示意图** | 1、危险废物标签：  尺寸：露天/室外入口，观察距离＞10m，标志牌整体外形最小尺寸900×558mm，最低文字高度：设施类型名称48mm，其他文字24mm；  室内，观察距离4＜L≤10m，标志牌整体外形最小尺寸600×372mm，最低文字高度：设施类型名称32mm，其他文字16mm；  室内，观察距离L≤4m，标志牌整体外形最小尺寸300×186mm，最低文字高度：设施类型名称16mm，其他文字8mm；  颜色：背景为黄色，字体和边框颜色为黑色  2、材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如1.5 mm～2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用38×4无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。  3、印刷危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加 黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于3mm。  4、外观质量要求：危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。 | | 1678869154128  **贮存设施标志竖版样式示意图** | | 危险废物标签（粘贴于 危险废物储存容器） |  | 1、危险废物标签：  尺寸：容器或包装物容积≤50时，标签最小尺寸100×100mm，最低文字高度3mm；  容器或包装物容积＞50且≤450时，标签最小尺寸150×150mm，最低文字高度5mm；  容器或包装物容积＞450时，标签最小尺寸200×200mm，最低文字高度6mm  底色：醒目的橘黄色  标签边框和字体颜色：黑色  字体：黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大  2、材质：具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。  3、印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1mm，边框外宜留不小于3mm的空白。 | | 危险废物贮存分区标志（设置在贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置） | IMG_256 | 1、危险废物贮存分区标志：  尺寸：观察距离0m＜L≤2.5m时，标志整体外形最小尺寸300×300mm，最低文字高度：贮存分区标志20mm，其他文字6mm；  观察距离2.5m＜L≤4m时，标志整体外形最小尺寸450×450mm，最低文字高度：贮存分区标志30mm，其他文字9mm；  观察距离L＞4m时，标志整体外形最小尺寸600×600mm，最低文字高度：贮存分区标志 40mm，其他文字12mm。  颜色：背景色应采用黄色，废物种类信息应采用醒目的橘黄色，字体颜色为黑色。  2、材质：宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。  3、样式：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2mm。 |   （6）危险废物处置  本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应 选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类 别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业， 避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交 有资质单位处理途径可行。  **4.4固体废物影响评价结论**  采取本项目提出的固体废物处置措施，各固体废物均得到合理处置，不会对环境造成二次污染。  **5、地下水、土壤**  本项目生产过程排放的废气主要为颗粒物、SO2、NOX、汞（极少量，来源于锯末）、烟气黑度，排放量较少，项目位于唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内，唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区地面均已硬化，因此，不会通过大气沉降对土壤环境及地下水环境产生明显不利影响。  本项目生活污水（盥洗、冲厕废水）排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理；热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排，因此，不会通过地表漫流对土壤及地下水环境产生明显不利影响。  本项目地下水、土壤污染源主要为危废暂存间内的废液压油、废机油、废润滑油，油品储存库内的液压油、机油、润滑油，涉水设施（热风炉配套冷却水箱）及管道的跑冒滴漏，污染物类型为污染影响型，对地下水、土壤的污染途径主要为垂直入渗。本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采用源头控制措施、分区防治措施，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染，严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、构建物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，做好防渗措施，避免由于泄漏造成物料下渗污染地下水、土壤环境。  针对可能污染源，本项目采取如下防渗措施：  本项目危废暂存间、油品储存库均位于厂房内，危废暂存间、油品储存库为重点防渗区，厂房内的其他区域及堆场为一般防渗区。  **表55 本项目防渗措施一览表**   | **防渗级别** | **防渗区域** | **防渗技术要求** | | --- | --- | --- | | 重点防渗区 | 危废暂存间、油品储存库 | 危废暂存间内危险废物储存区域设置托盘，确保危废不落地，危废暂存间地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为15cm，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-10cm/s；油品储存库设置托盘，确保油品不落地，地面采用抗渗混凝土浇筑，涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | | 一般防渗区 | 厂房内的其他区域及堆场 | 厂房内的其他区域及堆场进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。厂房内使用液压油、机油、润滑油的设备区域设置托盘，确保废油不落地；热风炉配套冷却水箱为碳钢材质。 |   非正常工况下，危废暂存间内废液压油、废机油、废润滑油以及油品储存库内液压油、机油、润滑油储存容器破损，涉水设施（热风炉配套冷却水箱）及管道发生跑冒滴漏，且地面防渗层破裂，发生泄漏事故时泄漏液体下渗会对土壤及地下水造成影响。污染物的影响主要表现在垂向上污染物的扩散，水平方向上的扩散趋势甚微，而垂向上污染物的污染深度考虑包气带自身防护作用，且涉水设施均为地上设置，易于发现，污染物渗漏至土壤环境、地下水环境的量较少，对土壤、地下水的影响较小。  综上分析，在加强防渗的情况下，本项目基本不会对地下水、土壤环境造成影响。  **6、生态**  本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司闲置厂房及堆场进行建设，无土建施工过程，用地范围内无生态环境保护目标，对区域生态环境影响较小。  **7、环境风险**  **7.1环境风险的识别**  对照《危险化学品分类信息表》（2023年）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B.1、《化学品分类和标签规范第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）和《化学品分类和标签规范第28部分：对水生环境的危害》（GB30000.28-2013），确定本项目风险物质主要为液压油、机油、润滑油、废液压油、废机油、废润滑油。  上述物质在储存、使用过程中可能发生泄漏事故或火灾事故。  **表56 本项目风险物质识别及影响途径一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **风险物质名称** | **存在场所** | **最大存在量（t）** | **临界量（t）** | **Q值** | **影响途径** | | 液压油 | 油品储存库 | 0.125 | 2500 | 0.00005 | 泄漏漫流至地面，下渗影响土壤及地下水环境；引起火灾产生废气、消防废水等 | | 机油 | 0.1 | 2500 | 0.00004 | | 润滑油 | 0.075 | 2500 | 0.00003 | | 废液压油 | 危废暂存间 | 0.2 | 100 | 0.002 | | 废机油 | 0.08 | 100 | 0.0008 | | 废润滑油 | 0.06 | 100 | 0.0006 | | 合计∑ | / | / | / | 0.00352 | / |   由上表可知，本项目风险物质最大储存量与临界量比值Q值及∑Q均﹤1。  本项目涉及的风险物质理化性质见下表。  **表57 机油、润滑油理化性质及危险性识别一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名 | 机油；润滑油 | | | 危险货物编号 | | / | | | 英文名 | / | | | UN编号 | | / | | | 理化 性质 | 外观与性状 | 稍有粘性的液体，浅黄色至褐色。 | | | | | | | | 熔点（℃） | / | 相对密度（水=1） | | | 0.896kg/m³ | | | | 沸点（℃） | >290℃ | 饱和蒸汽压（KPa （20℃）） | | | 0.5Pa | | | | 健康危害 | 侵入途径 | 吸入 | | | | | | | | 毒性 | LD50：/ LC50：/ | | | | | | | | 健康危害 | 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。慢性接触者，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。有资料报告，接触石油润滑类的工人，有致癌性的病例报告。 | | | | | | | | 急救方法 | 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水彻底冲洗就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。  皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。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。 | | | | | | | | 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 可燃 | 燃烧分解物 | | | 一氧化碳、二氧化碳。 | | | | 闪点（℃） | 76 | 爆炸上限（v%） | | | 6.5 | | | | 引燃温度（℃） | 248 | 爆炸下限（v%） | | | 0.6 | | | | 危险特性 | 遇明火、高热可引起燃烧爆炸的危险。 | | | | | | | | 储运条件与泄漏处理 | 储运条件及注意事项：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。禁止与氧化剂、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶。  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，穿一般作业工作服。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、活性炭或其它惰性材料吸收。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。 | | | | | | | | 建规火险分 级 | 乙 | 稳定性 | 稳定 | | 聚合危害 | | 不出现 | | 禁忌物 | 强氧化剂。 | | | | | | | | 灭火方法 | 用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土灭火，用水灭火无效。 | | | | | | |   **表58 液压油理化性质及危险性识别一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **标识** | **化学品名称：液压油** | | | 主要组成与性状 | 成份 | 含量 | | 添加剂 | ＜10% | | 基础油 | ＞90% | | 危险性概述 | 危险性类别 | 非危险品 | | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | | 燃爆危险 | 无爆炸危险性，属可燃物品 | | 急救措施 | 皮肤接触 | 脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗 | | 眼睛接触 | 提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 | | 吸入 | 迅速脱离现场至空气新鲜处 | | 食入 | 饮足量温水，催吐 | | 燃爆特性与消防 | 危险特性 | 遇明火、高热能引起燃烧 | | 有害燃烧产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | 灭火方法 | 消防人员需佩戴防毒面具、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 | | 灭火剂 | 泡沫、干粉、二氧化碳、砂土扑救 | | 泄漏应急处理 | 应急处理 | 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式正压呼吸器，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：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。 | | 操作处置与储存 | 搬运注意事项 | 避免撞击磕碰 | | 储存注意事项 | 常温下室内储存，如露天存放需有遮阳防雨措施 | | 理化性质 | 外观与性状 | 淡黄色液体 | | 相对密度（水=1） | 0.8710 | | 闪点（℃） | 224 | | 引燃温度（℃） | 220-500 | | 主要用途 | 适用于液压系统润滑 | | 稳定性和化学特性 | 稳定性 | 稳定 | | 避免接触条件 | 明火、高热 | | 禁配物 | 酸、碱及强氧化剂 | | 分解产物 | 常温环境下储存不分解 | | 聚合危害 | 不会发生 |   **7.2环境影响途径**  本项目可能影响环境的途径为：  泄漏事故：液压油、机油、润滑油、废液压油、废机油、废润滑油泄漏主要为因碰撞、包装不合格、设备损坏等原因导致泄漏，并且未及时收集处理，导致风险物质在储存区、生产使用区及厂区地面溢流，在地面防渗层破裂的情况下，污染土壤、地下水；或于雨天发生泄漏，随雨水散排流出厂界，对外界环境造成影响。  火灾事故次生环境风险事故：油品泄漏遇明火或高热可能会发生火灾事故。火灾事故对环境的危害主要为有毒烟雾和灭火过程中产生的消防废水散流造成的次生环境污染问题，同时消防水中携带了一定量的风险物质，若不能及时收集可能进入厂区内雨水管网，从而影响园区雨水管网受纳水体。  **7.3环境风险分析**  泄漏事故：风险物质在生产使用区及储存区泄漏时，生产使用区及储存区均设置防渗、防流失措施，正常工况下不会溢流出生产使用区及储存区，不会对外界环境产生影响；非正常工况下，地面防渗层破裂，发生泄漏事故时泄漏液体下渗会对土壤及地下水造成影响，污染物的影响主要表现在垂向上污染物的扩散，水平方向上的扩散趋势甚微，而垂向上污染物的污染深度考虑包气带自身防护作用，污染物渗漏至土壤环境、地下水环境的量较少，对土壤、地下水的影响较小。风险物质在厂区运输过程泄漏，泄漏量较小，基本能够将泄漏物围堵在厂区范围内，基本不会对外部水环境产生影响。  火灾事故：火灾本身是安全事故，但会产生消防废水，厂区内雨水排放口设置切换装置，在火灾事故发生后及时将消防废水切换至园区污水管网，避免对园区雨水管网受纳水体产生不利影响。  **7.4环境风险防范措施及应急措施**  （1）环境风险防范措施  1）本项目液压油、机油、润滑油密闭桶装储存于油品储存库，废液压油、废机油、废润滑油桶装加盖储存于危废暂存间，液压油、机油、润滑油及废液压油、废机油、废润滑油储存区域下设托盘，油品储存库、危废暂存间均进行地面防渗，油品储存库渗透系数≤1.0×10-7cm/s，危废暂存间渗透系数≤1.0×10-10cm/s，且有截留设施，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢流出上述区域，避免对水环境、土壤环境造成影响。  2）成立环境应急处理领导小组，负责环境事故处理的指挥和调度工作。  3）给应急队伍配备相关应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。  4）加强岗位培训，落实风险防范责任制，加强防范环境风险事故工作，严格项目环境风险源管理，形成常态化的巡视检查制度，及时发现问题、及时解决，从源头消除环境事故隐患。  5）安排专职人员定期对油品储存库内液压油、机油、润滑油以及危废暂存间内废液压油、废机油、废润滑油储存容器进行巡回检查，检查是否出现跑冒滴漏现象，并及时检修。  6）配备沙土、吸油毡等吸附工具，软木塞、粘结剂等堵漏工具，风险物质泄漏情境下能够及时进行堵漏和收集；备有一定量的沙袋，在发生事故情况下对事发现场进行围截或临时围截事故池，避免消防废水外排。  7）当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。  8）项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。建立健全防范制度，加强监督管理，同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。  （2）应急措施  液压油、机油、润滑油、废液压油、废机油、废润滑油等发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况将沙土沙袋、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土沙袋先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。当风险物质泄漏至雨水管网时，应急组对厂区雨水排口进行封堵，防止泄漏物泄漏至厂区外。一旦泄漏至厂区外，企业应告知当地政府、生态环境局、环境保护监测站等部门进行处理。泄漏得不到有效控制或引发火灾爆炸事故，立即停产，全厂人员撤离至安全区域，并上报当地主管部门进行处理。  （3）编制企业突发环境事件应急预案，应急预案应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。  企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。  综上所述，本项目环境风险在可控范围内。  **8、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射源，即不会对项目所在区环境产生相应的电磁辐射影响。 |

# 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 | 烘干废气（包括热风炉燃料燃烧废气和物料烘干工艺废气） | 颗粒物、SO2、NOX、汞、烟气黑度 | 烘干机设备密闭，烘干方式为热风直接与物料接触烘干，烘干废气经烘干机废气出口设置的集气管道收集后，通过“沙克龙除尘器+布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒（DA001）排放 | | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/ 1640-2012）表1、表2工业炉窑排放限值颗粒物50mg/m3、SO2400mg/m3、NOX400mg/m3、汞0.010mg/m3、烟气黑度小于1级，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物3m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m），同时执行《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知（唐办发[2019]3号）中排放限值：颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOX300mg/m3 |
| 中转仓落料及入料废气 | 颗粒物 | 中转仓封闭设置，其入料口设软帘，顶部设置集气管 | 共用1台布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2颗粒物排放限值120mg/m3、排放速率3.5kg/h，排气筒高度不低于15m，且高出200m范围内最高建筑物5m以上的要求（本项目排气筒200m范围内最高建筑物为9m） |
| 制粒废气 | 颗粒物 | 4台生物质颗粒机设备密闭+4台旋风除尘器预处理 |
| 筛分废气 | 颗粒物 | 振筛设备密闭，设置集气管 |
| 筛下料落料废气 | 颗粒物 | 振筛出料口上方设置集气罩 |
| 成品网状料仓入料及冷却废气 |  | 成品网状料仓入料口上方设置集气罩 |
| 成品皮带输送机落料废气 | 颗粒物 | 成品皮带输送机落料点上方设置集气罩 |
| 打包机包装废气 | 颗粒物 | 打包机侧方设置集气罩 |
| 原料装卸、堆存、铲车转运、上料斗上料过程废气 | 颗粒物 | 产生量较小，在厂房内无组织排放 | | / |
| 厂房 | 颗粒物 | / | | 《**工业炉窑大气污染物排放标准**》（GB 9078-1996）表3其他炉窑有车间厂房无组织排放浓度5mg/m3 |
| 厂界 | 颗粒物 | / | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值1.0mg/m3 |
| 地表水环境 | 热风炉冷却过程排污水 | COD、SS | 热风炉冷却过程排污水回用于冲厕用水再利用，不外排 | | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中冲厕用水水质标准要求：COD：/、SS：/ |
| 生活污水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP | 排入市政污水管网，最终进入曹妃甸工业区装备制造区污水处理站处理 | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及曹妃甸工业区装备制造区污水处理站进水水质要求：pH：6-9（无量纲）、COD：350mg/L、BOD5：150mg/L、SS：390mg/L、氨氮：35mg/L、总氮：40mg/L，总磷：6mg/L |
| 声环境 | 产噪生产设备及环保设备风机 | 噪声 | 选用低噪声设备、设置基础减振、封闭厂房隔声、风机设置隔声罩 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准：昼间65dB（A），夜间55dB（A） |
| 电磁辐射 | - | - | - | | - |
| 固体废物 | 一般工业固体废物 | 滚筒筛筛分过程产生的大块木废边角料暂存于一般固废储存区，定期外售给下游收购商进行加工处理；热风炉炉排下方排出的灰渣通过炉排缝隙自然下落至底部灰斗，定期打开灰斗门人工清理，集中收集后暂存于一般固废储存区，外售用作农田肥料；砂石分离器分离出的石子等硬质杂质暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用；振筛筛分出粒径小于8mm的不合格品经袋装收集后人工转移至中转仓返料至生物质颗粒机重新制粒；包装过程产生的废包装袋及除尘器废布袋暂存于一般固废储存区，定期外售废品回收站；除尘器除尘灰落入布袋除尘器灰斗下方设置的带塑料内衬的密封袋内，袋装收集后暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用；厂房截留颗粒物（沉降粉尘）落于厂房地面，定期清扫厂房地面，集中袋装收集，暂存于一般固废储存区，定期外售物资回收公司回收利用。 | | | |
| 生活垃圾 | 职工生活垃圾集中袋装收集，由当地环卫部门统一处理。 | | | |
| 危险废物 | 设备维护和保养产生的废液压油、废机油、废润滑油桶装加盖收集、废油桶加盖，暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目地下水、土壤污染源主要为危废暂存间内的废液压油、废机油、废润滑油，油品储存库内的液压油、机油、润滑油，涉水设施（热风炉配套冷却水箱）及管道的跑冒滴漏，污染物类型为污染影响型，对地下水、土壤的污染途径主要为垂直入渗。本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采用源头控制措施、分区防治措施，尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染，严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、构建物采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，做好防渗措施，避免由于泄漏造成物料下渗污染地下水、土壤环境。  针对可能污染源，本项目采取如下防渗措施：  本项目危废暂存间、油品储存库均位于厂房内，危废暂存间、油品储存库为重点防渗区，厂房内的其他区域及堆场为一般防渗区。   1. 重点防渗区：危废暂存间内危险废物储存区域设置托盘，确保危废不落地，危废暂存间地面采用抗渗混凝土浇筑，防渗层厚度为15cm，设有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚采用坚固防渗的材料建造，地面与裙脚涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-10cm/s；油品储存库设置托盘，确保油品不落地，地面采用抗渗混凝土浇筑，涂敷3层环氧树脂，2层玻璃布进行防腐防渗，渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 2. 一般防渗区：厂房内的其他区域及堆场进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。厂房内使用液压油、机油、润滑油的设备区域设置托盘，确保废油不落地；热风炉配套冷却水箱为碳钢材质。 | | | | |
| 生态保护措施 | 本项目租赁唐山曹妃甸木业股份有限公司闲置厂房及堆场进行建设，无土建施工过程，用地范围内无生态环境保护目标，对区域生态环境影响较小。 | | | | |
| 环境风险防范措施 | 1. 本项目液压油、机油、润滑油密闭桶装储存于油品储存库，废液压油、废机油、废润滑油桶装加盖储存于危废暂存间，液压油、机油、润滑油及废液压油、废机油、废润滑油储存区域下设托盘，油品储存库、危废暂存间均进行地面防渗，油品储存库渗透系数≤1.0×10-7cm/s，危废暂存间渗透系数≤1.0×10-10cm/s，且有截留设施，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢流出上述区域，避免对水环境、土壤环境造成影响。 2. 成立环境应急处理领导小组，负责环境事故处理的指挥和调度工作。   （3）给应急队伍配备相关应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。  （4）加强岗位培训，落实风险防范责任制，加强防范环境风险事故工作，严格项目环境风险源管理，形成常态化的巡视检查制度，及时发现问题、及时解决，从源头消除环境事故隐患。  （5）安排专职人员定期对油品储存库内液压油、机油、润滑油以及危废暂存间内废液压油、废机油、废润滑油储存容器进行巡回检查，检查是否出现跑冒滴漏现象，并及时检修。  （6）配备沙土、吸油毡等吸附工具，软木塞、粘结剂等堵漏工具，风险物质泄漏情境下能够及时进行堵漏和收集；备有一定量的沙袋，在发生事故情况下对事发现场进行围截或临时围截事故池，避免消防废水外排。  （7）当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。  （8）项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。建立健全防范制度，加强监督管理，同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。 | | | | |
| 其他环境管理要求 | **1、环境管理及监测计划**  （1）环境管理措施  本项目实行厂长主管环保工作的领导体制，全面负责环保和安全工作。  ①机构组成  该厂实行厂长负责主管环保工作的领导体制。  ②机构职责  a.贯彻执行环境保护法规及环境保护标准；  b.建立完善的本企业环境保护管理制度，经常监督检查车间执行环保法规情况；  c.搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识；  d.组织对基层环保员的培训，提高工作素质；  e.定时考核和统计，以保证各项环保设施常年处于良好运行状态，确保全厂污染物排放达到国家排放标准或总量控制指标。  （2）监测制度  环境监测是环境保护的基础，是进行污染源治理及环保设施运行管理的依据，因而企业应定期对废气、废水、噪声等环保设施运行情况进行监测。  通过对项目运行中环保设施进行监控，掌握废气、噪声等污染源排放是否符合国家或地方排放标准的要求，做到达标排放，同时对废气、废水、固体废物及噪声防治设施进行监督检查，保证正常运行。  （3）环境监测机构及设备配制  环境监测是环境保护的基础，是进行污染治理和监督管理的依据。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）要求，本评价建议企业环境监测工作委托当地有资质的环境监测机构承担。  （4）监测计划  根据污染物排放特征，依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保部门的要求，制定项目的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的环境监测部门承担。企业投入运行后，各污染源按监测计划进行检测。  **2、企业环境信息公开要求**  （1）企业环境信息公开  根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第24号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。  该企业应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。  （2）建设单位应当公开下列信息内容  该企业应当公开信息内容如下：  ①基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；  ②排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；  ③防治污染设施的建设和运行情况；  ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；  ⑤其他应当公开的环境信息。  （3）信息公开方式  该企业采取信息公开栏方式公开相关信息。  **3、排污许可规范化管理要求**  国家实行排污许可制度，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。  根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《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）和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关文件要求，企业事业单位和其他生产经营者应该按照名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。  经对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为已纳入名录管理的行业，属于“二十、石油、煤炭及其他燃料加工业25—44.生物质燃料加工254—涉及通用工序简化管理的”及“五十一、通用工序—110. 工业炉窑—除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、 热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑”，为简化管理，本项目建成后，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。  **4、环保竣工验收管理**  建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018 年5月16日印发）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。  **5、排污口规范化**  排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之—，必须实行规范化管理。  （1）废气排污口规范化：排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。当采样平台设置在离地面高度≥5m的位置时，应有通往平台的Z字梯/旋梯/升降梯。在各排气筒近地面处，应设立醒目的环境保护图形标志牌。本项目设置2根排气筒，主要排放污染物为颗粒物、SO2、NOX、汞、烟气黑度。  （2）废水：本项目依托于唐山曹妃甸木业股份有限公司生活污水排放口，规范化建设不属于本企业。  （3）噪声排污口规范化：须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。  （4）固体废物：项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单的规定。  管理要求：排放口规范化的相关设施（如：计量、监控装置、标志牌等）属于污染治理设施的组成部分，环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。  排放口立标要求：设立排污口标志牌，标志牌由国家环境保护总局统一定点监制，达到《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单的规定。  环境保护图形标志见下表。  **表59 环境保护图形标志一览表**   | **序号** | **提示图形符号**  **背景颜色：绿色**  **图形颜色：白色** | **警告图形符号**  **背景颜色：黄色**  **图形颜色：黑色** | **名称** | **功能** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | QQ截图20141014144550 | QQ截图20141014144613 | 废气排放口 | 表示废气向大气排放 | | 2 | QQ截图20141014144508 | QQ截图20141014144623 | 噪声源 | 表示噪声向外环境排放 | | 3 | QQ截图20141014144517 | QQ截图20141014144632 | 一般固废储存 | 表示固体废物贮存、处置场 | | 4 | / |  | 危险废物储存 | | | | | |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 唐山祥昇能源科技有限公司投资13000万元在唐山市曹妃甸装备制造产业园区唐山曹妃甸木业股份有限公司厂区内建设的木托盘料部件加工、生物质能源加工项目，符合国家及地方产业政策，符合相关土地利用规划，项目选址合理，同时满足“三线一单”环境保护要求，施工期及运营期通过采用适当的污染防治措施，各污染物均可实现达标排放，环境影响可接受，环境风险可控，综上所述，只要切实落实环保方案，从环保角度而言，该项目建设可行。 |

# 附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）（t/a）① | 现有工程许可排放量（t/a）② | 在建工程排放量（固体废物产生量）（t/a）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）（t/a）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）（t/a）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）（t/a）⑥ | 变化量（t/a）⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | － | － | － | 0.730 | － | 0.730 | +0.730 |
| SO2 | － | － | － | 0.279 | － | 0.279 | +0.279 |
| NOX | － | － | － | 0.335 | － | 0.335 | +0.335 |
| 汞 | － | － | － | 1.633×10-6 | － | 1.633×10-6 | +1.633×10-6 |
| 烟气黑度 | － | － | － | / | － | / | / |
| 废水 | COD | － | － | － | 0.017 | － | 0.017 | +0.017 |
| BOD5 | － | － | － | 0.0086 | － | 0.0086 | +0.0086 |
| SS | － | － | － | 0.0058 | － | 0.0058 | +0.0058 |
| 氨氮 | － | － | － | 0.0012 | － | 0.0012 | +0.0012 |
| 总氮 | － | － | － | 0.0017 | － | 0.0017 | +0.0017 |
| 总磷 | － | － | － | 0.00017 | － | 0.00017 | +0.00017 |
| 一般工业  固体废物 | 大块木废边角料 | － | － | － | 1.005 | － | 1.005 | +1.005 |
| 热风炉灰渣 | － | － | － | 4.920 | － | 4.920 | +4.920 |
| 石子等硬质杂质 | － | － | － | 2.788 | － | 2.788 | +2.788 |
| 不合格品 | － | － | － | 10 | － | 10 | +10 |
| 废包装袋 | － | － | － | 0.080 | － | 0.080 | +0.080 |
| 除尘灰 | － | － | － | 72.349 | － | 72.349 | +72.349 |
| 废布袋 | － | － | － | 2 | － | 2 | +2 |
| 厂房截留颗粒物（沉降粉尘） | － | － | － | 0.763 | － | 0.763 | +0.763 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | － | － | － | 0.9 | － | 0.9 | +0.9 |
| 危险废物 | 废液压油 | － | － | － | 0.2 | － | 0.2 | +0.2 |
| 废机油 | － | － | － | 0.08 | － | 0.08 | +0.08 |
| 废润滑油 | － | － | － | 0.06 | － | 0.06 | +0.06 |
| 废油桶 | － | － | － | 0.09 | － | 0.09 | +0.09 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①