建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（公示本）

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称： | **马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目子项工程** |
| 建设单位(盖章)： | **广西自由贸易试验区钦州港片区华互东恒投资咨询有限公司** |
| 编制日期： | 2025年3月 |

中华人民共和国生态环境部制

专家意见回应一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **专家意见** | **修改说明** |
| 1 | 1、核实项目的建设性质，补充现有工程、依托工程内容，核实仓储系统营运货种介绍， | 已修订建设性质为“技术改造”，见P1；已补充现有工程描述，见P23。已核实仓储工程，不涉及营运货种，见P10。 |
| 完善各子项目工程内容介绍（如装饰装修工程用到多少原辅材料、光伏发电工程包括采用单晶规格、多少个发电单元、箱变、集电线路等内容、场地硬化工程用多少水泥或环保砖等等）； | 已完善子项目工程内容，见P16，补充施工物料用量。光伏发电工程另行评价，见P10。 |
| 补充各子项目施工期环保措施，完善营运期环保工程内容； | 已完善施工期环境保护措施，见P29。营运期环保措施修改为“多管旋风除尘”，见P32。 |
| 核实蒸汽管道敷设方式，分析其合理性。 | 已补充附件7，供热管道路由复函。管道敷设方式修改为低架空敷设。 |
| 2 | 2、补充、细化各子项目施工工艺流程和产排污节点分析； | 已细化施工工艺流程和产排污节点分析，见P16。 |
| 补充锅炉工程软化水系统工艺流程和主要污染物产排分析。 | 已完善软化水系统描述，删除多介质过滤器，产污节点图见P21，已核实软化水系统固体废物仅产生废离子交换树脂，见P21。 |
| 3 | 3、核实锅炉工程水平衡分析，完善项目水平衡分析。 | 已修改软水制备效率为75%，重新核算水平衡，见P14，重新进行废水污染物核算，见P35。 |
| 4 | 4、补充、完善环境质量标准和污染物排放标准。 | 已完善环境质量标准和污染物排放标准，见P26。 |
| 5 | 5、补充项目管道施工土石方工程量、装修装饰用漆量等， | 已补充装修装饰用漆量，见P16。管道施工修改为低架空敷设，不涉及开挖土方，见附件7。 |
| 结合拟采取的污染防治措施，核实装修有机废气、施工扬尘、固体废物影响分析。 | 已完善装修有机废气、施工扬尘等污染防治措施，见P29。 |
| 6 | 6、核实锅炉燃料用量、产污系数，进一步完善锅炉工程烟气主要污染物产排分析和达标分析。 | 已核实锅炉燃料用量、产污系数，重新附表4- 1，见P32。补充生物质检测报告见附件9，同步修订含硫量及二氧化硫排放量，同时删除生物质成型颗粒无组织颗粒物排放，见表4- 1，P32，其余数字同步修改。 |
| 7 | 7、核实锅炉工程固体废物产排分析，明确其去向； | 已核实，S1除尘灰、S2炉渣收集后外运做农肥，全文统一修改，见表4- 13，P43。 |
| 补充、完善各子项目固废产排分析。 | 本项目光伏发电工程另行评价，其余子项目运营期不涉及固体废物。见P10。 |
| 8 | 8、核实大气环境监测计划。 | 已核实，删除厂界无组织颗粒物，见P34。 |
| 9 | 9、核实、完善项目环境风险防范措施，完善措施技术可行性分析。 | 已核实并完善风险防范措施，见P51。 |

**目录**

[一、 建设项目基本情况 1](#_Toc191861459)

[二、 建设项目工程分析 9](#_Toc191861460)

[三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 24](#_Toc191861461)

[四、 主要环境影响和保护措施 29](#_Toc191861462)

[五、 环境保护措施监督检查清单 58](#_Toc191861463)

[六、 结论 60](#_Toc191861464)

附图

附图1:地理位置图

# 建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目子项工程 | | |
| 项目代码 | | 2411-450704-04-01-633348 | | |
| 建设单位联系人 | | 劳光盛 | 联系方式 | 13387775201 |
| 建设地点 | | 中马钦州产业园区马莱大道以北片区，东临六钦高速延长线，西至锦绣大道，南起马莱大道，北至马淑路 | | |
| 地理坐标 | | 东经108°41′34.990″，北纬21°47′51.511″ | | |
| 国民经济  行业类别 | | D4430 热力生产和供应 | 建设项目  行业类别 | 四十一、电力、热力生产和供应业-91热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)  五十二、电、交通运输业、管道运输业-146城市（镇）管网及管廊建设-其他 |
| 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） | | 中国(广西)自由贸易试验区钦州港片区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 自贸钦审批设〔2024〕40号 |
| 总投资（万元） | | 8430.66 | 环保投资（万元） | 55 |
| 环保投资占比（%） | | 0.65 | 施工工期 | 8个月 |
| 是否开工建设 | | ☑否  □是 | 用地（用海）  面积（m2） | 158479.03m2 |
| 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），大气、地表水、环境风险、生态专项评价设置原则见下表：  表1- 1：专项评价设置原则表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **专项评价类别** | **设置原则** | **本项目是否设置专项** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标2的建设项目 | 本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，不涉及有毒有害污染物，不涉及设置原则中相关内容，无需设置该专项评价。 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 项目无废水直排，故不设置地表水专项评价。 | | 环境风  险 | 有毒有害的易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目 | 本项目不涉及设置原则中相关内容，无需设置该专项评价 | | 生态 | 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 | 本项目不涉及设置原则中相关内容，无需设置该专项评价 | | 海洋 | 直接向海洋排放污染物的海洋建设项目 | 本项目不涉及设置原则中相关内容，无需设置该专项 |   注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。  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），土壤及声环境不开展专项评价。地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作，本项目不涉及上述保护区，因此可不开展地下水专项评价。  综上判定，本次评价无须设置专项评价。 | | | |
| 规划情况 | （1）规划名称：《中国—马来西亚钦州产业园区总体规划修编》  （2）审批机关：广西壮族自治区人民政府 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | （1）规划环境影响评价文件名称：《中国—马来西亚钦州产业园区总体规划修编环境影响报告书》  （2）召集审查机关：广西壮族自治区生态环境厅  （3）审查文件名称及文号：《广西壮族自治区生态环境厅关于印发中国—马来西亚钦州产业园区总体规划修编环境影响报告书审查意见的函》（桂环函〔2016〕2132号）  2016年园区对原有规划进行修编，并进行环境影响评价工作。修编后的规划环评于2016年12月通过广西壮族自治区生态环境厅组织的审查并取得了规划环评审查意见《广西壮族自治区生态环境厅关于印发中国—马来西亚钦州产业园区总体规划修编环境影响报告书审查意见的函》（桂环函﹝2016﹞2132号）。 | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1、项目与《中国—马来西亚钦州产业园区总体规划修编》（2015-2030）相符性 表1- 2与《中国—马来西亚钦州产业园区总体规划修编》（2015-2030）相符性   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规划要求** | **本项目情况** | **符合性分析** | | 规划理念：生态优先，加强金鼓江两岸及红树林等生态敏感空间的严格保护和合理利用，探索海绵墟市的具体运用，提升人居环境质量，彰显新城魅力。 | 项目的建设经采取相应的环保措施后不会对金鼓江两岸的红树林造成影响。 | 符合 | | 规划重点：构建“生态客厅”空间，化解红树林保护与滨海开发的矛盾，提出“生态客厅”应对之策，在保护生态环境的基础上创造出富有特色的城市空间环境。 | 本项目不占用红树林，在保护生态环境的基础上建设标准厂房及配套设施子项项目。 | 符合 | | 近期建设规划：用地布局——在景观及水系打造方面，沿金鼓江整理内湖，预留游艇岸线码头、梳理孔雀湾大道以西的自然山林，营造人工休闲沙滩与城市广场空间，沿道路两侧打造绿地景观，丰富居民休闲游憩空间。 | 本项目为标准厂房及配套设施子项项目，建设内容包括生物质锅炉工程等，项目用地符合国土空间规划。 | 符合 |    （2）项目与《中国—马来西亚钦州产业园区总体规划修编环境影响报告书》审查意见的符合性 规划环评审查意见：主动对接生态保护红线划定和国土空间规划编制，将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。严格保护广西茅尾海红树林自然保护区、滨海湿地、金窝水库饮用水源一级保护区等生态保护区。严格落实规划空间用地方案，优化空间开发格局，尽快完善园区搬迁规划及实施。  本项目为标准厂房及配套设施子项项目，符合用地规划要求，不占用生态红线，项目占地不涉及广西茅尾海红树林自然保护区、滨海湿地、金窝水库饮用水源一级保护区等生态保护区，符合有关保护条例要求。  表1- 3规划环评负面清单符合性一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **负面清单** | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | 禁止引进不符合中马产业园规划定位的高污染、高  能耗项目; | 本项目不属于高污染、高能耗项目，项目建成后可实现园区内集中供热。 | 符合 | | 2 | 禁止引进排放含铅、镉、汞、铬和砷五种重金属的  项目 | 本项目不涉及重金属排放。 | 符合 | | 3 | 禁止引进可能破坏中马产业园规划范围天然红树林生态系统的项目 | 本项目不涉及红树林。 | 符合 | | | | |
| 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）》（国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类产业，视为允许类，符合国家产业政策要求。  本项目已在中国(广西)自由贸易试验区钦州港片区行政审批局进行备案，审批文号为“自贸钦审批设〔2024〕40号”，符合国家有关产业政策的要求。 2、选址可行性分析 （1）规划选址符合性分析  根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》（自然资发〔2024〕273号）的通知，项目选址位于中马钦州产业园区马莱大道以北片区，东临六钦高速延长线，西至锦绣大道，南起马莱大道，北至马淑路，用地性质属于工业用地，不属于禁止类和限制类中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。  （2）选址所在地环境敏感度分析  项目选址位于中马钦州产业园区马莱大道以北片区，东临六钦高速延长线，西至锦绣大道，南起马莱大道，北至马淑路，不属于生活饮用水源地和地下水补给区、风景名胜区、温泉疗养区、水产养殖区、基本农田保护区、自然保护区等需要特殊保护区域。 3、与“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线  项目位于工业园区内，所在土地不涉及基本草原、国家级公益林、自然保护区、森林公园、湿地、林地。符合项目所在占地面积内的规划主导生态功能区范围内，且不在风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。  （2）环境质量底线  根据项目环境功能区区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中**二类区**标准，海域环境质量执行海水水质标准（GB 3097-1997）第四类标准限值，声环境执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）**3类**标准。目前，项目所在区域环境质量均能达到相应环境质量标准要求。  根据工程分析确定的污染物源强，通过大气环境、水环境、声环境影响分析，项目采取相应的治理措施后，污染物实现达标排放对区域环境空气、水环境、声环境影响较小，废气、废水、固废、噪声均能达到合理处置，不会突破项目所在地的环境质量底线。本项目的建设符合环境质量底线要求。  （3）资源利用上线管控要求  项目在运营过程中会消耗生物质燃料、水源、电源等，且项目布局合理，极大地节约了资源的利用，符合资源利用上限的要求。  （4）环境准入负面清单  项目未列入《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024年4月16日）中的产业准入负面清单。不属于负面清单产业。  综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。 3、与《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》相符性分析 根据生态环境部办公厅关于印发《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》的通知（环办环评函〔2023〕81号）以及自治区工作要求，重点围绕“三区三线”划定成果和国家、自治区以及钦州市重大战略规划、“十四五”环境质量、能源资源管理目标和要求等，对钦州市生态环境分区管控成果进行更新调整。调整后全市陆域共划分为64个环境管控单元。其中，优先保护单元34个，面积占比16.32%；重点管控单元26个，面积占比25.28%；一般管控单元4个，面积占比58.41%。近岸海域共划分为63个环境管控单元，其中，优先保护单元25个，面积占比10.78%；重点管控单元31个，面积占比6.74%；一般管控单元 7个，面积占比82.48%。  根据项目研判初步结论（详见附件6），项目涉及1个环境管控单元，其中优先保护类0个，重点管控类1个，一般管控类0个。  根据《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》可知，项目选址属于中国—马来西亚钦州产业园区重点管控单元（具体位置见附图4），与本项目建设有关的生态环境准入及管控要求如下：  表1- 4：项目与中国－马来西亚钦州产业园区重点管控单元生态环境准入及管控要求的符合性   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **管控类别** | **生态环境准入及管控要求** | **本项目情况及符合性** | | 空间布局约束 | 1．严格执行《广西工业产业结构调整指导目录（2021年本）》相关规定；禁止引进不符合中马产业园规划定位的高污染、高能耗项目；禁止引进排放铅、镉、汞、铬和砷五种重金属的项目；禁止引进可能破坏园区规划范围天然红树林生态系统的项目。 | 本项目为标准厂房及配套设施子项项目，不属于该目录中的限制类、改造类、禁止类项目，不属于高污染、高能耗项目；项目运营期不涉及铅、镉、汞、铬、砷五种重金属及持久性有机物排放；本项目不涉及红树林分布区域。  符合。 | | 2.园区内红树林分布区域按照《广西壮族自治区红树林资源保护条例》进行管理，在红树林自然保护区、红树林保护小区外的其他红树林地，禁止挖塘、填海造地、围堤、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙、取土；排放有毒有害物质或者倾倒固体、液体废弃物。禁止移植、砍伐红树林。因科研、医药、更新抚育、工程建设等特殊原因确需移植、砍伐红树林自然保护区外的红树林的，应当经主管部门批准。工程建设项目应当避让红树林地。 | 本项目不涉及红树林分布区域。  符合。 | | 3.紧临金窝水库饮用水源保护区的园区工业用地，应当布局非大气污染型项目。 | 本项目地块不涉及金窝水库饮用水源保护区。  符合。 | | 4．园区产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）要求，限制新建纸浆制造、原油加工及石油制品制造、水泥制造、建筑陶瓷制品制造、有色金属冶炼等工  业项目。 | 项目不属于纸浆制造、原油加工及石油制品制造、水泥制造、建筑陶瓷制品制造、有色金属冶炼。  符合。 | | 5．严格新建动力电池材料产业项目准入，加强项目评估论证，杜绝落后工艺、技术和产品进驻。 | 项目不属于动力电池材料产业项目。  符合。 | | 6．园区周边1 公里范围内临近金窝水库饮用水水源保护区生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。 | 本项目建成后可实现园区集中供热，有利于降低对周边生态环境敏感区域的影响。  符合。 | | 污染物排放管控 | 1．继续加强工业园区污水集中处理设施和配套管网建设。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。 | 本项目排水为雨污分流，园区设有雨污水管道。不涉及污水集中处理设施和配套管网。  符合。 | | 2.推行清洁能源和集中供热。 | 项目使用的能源为生物质成型颗粒，项目建成后可实现园区内集中供热。  符合。 | | 3.有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治，强化企业精细化管控、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设，严格控制挥发性有机污染物排放。强化大气污染治理措施，降低二氧化硫、氮氧化物排放。 | 本项目不涉及。  符合。 | | 4．强化固体废物减量化、资源化和无害化控制原则处置；加强硫酸镍、硫酸钴、碳酸锂和氢氧化锂等生产过程产生的固体废弃物进行回收和精细化分级分类综合利用。 | 本项目固体废物全部外售综合利用，不涉及硫酸镍、硫酸钴、碳酸锂和氢氧化锂等生产过程。  符合。 | | 5．推动新能源锂电池及材料存量项目实施能效提升、清洁生产、节水治污、循环利用等专项技术改造。 | 本项目不涉及新能源锂电池及材料项目。  符合。 | | 6．新建、改建、扩建排放高含盐废水的项目应采用先进适用的工艺技术和脱盐设施，进行脱盐处理，降低外排废水含盐浓度，严格控制高含盐废水未经处理或未有效处理直接排入外环境。 | 本项目不涉及高含盐废水。  符合。 | | 环境风险防控 | 1．开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。 | 项目制定突发环境事件应急预案并备案。  符合。 | | 2．建设项目应严格落实环境保护措施和环境风险防范措施，防范对金窝水库饮用水水源保护区的环境风险。 | 项目严格落实本次环评提出的环境保护措施和环境风险防范措施，防范对金窝水库饮用水水源保护区的环境风险。  符合。 | | 资源开发利用效率要求 | 1．在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电力或者其他清洁能源。其余按照《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。 | 本项目使用燃料为生物质成型颗粒，不属于《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》中的高污染燃料。  项目建成后，可实现园区内集中供热。  符合。 | | 2．严格用水总量，节约水资源，提高水循环利用率；坚持节约集约用地，提高土地利用效率。 | 项目水资源来源于园区自来水管网，不涉及自行取水，项目用地符合国土空间规划。  符合。 | | 3．严格执行国家和自治区关于能耗双控和碳排放目标。 | 项目严格落实能耗双控和碳排放管理要求。 |   综上所述，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求。 | | | |

# 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 一、项目由来 “马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目”建设地点位于中国—马来西亚钦州产业园，地块范围东至六钦高速延长线、南至马莱大道、西至锦绣大道、北至马淑路，规划总用地面积237亩，项目处于中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区（中马产业园）范围内。本项目为马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目的子工程，共分为六个部分，分别为装饰装修工程、光伏发电工程、供热管道及生物质锅炉工程、仓储系统工程、场地硬化工程以及桥式起重机工程。  根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年7月16日修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日修正）的有关规定，本项目需要进行环境影响评价。  根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目涉及的标准厂房依托现有工程，生物质锅炉工程属于“四十一、电力、热力生产和供应业-91热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)”，应编制环境影响报告表；同时本项目供热管道，属于“五十二、电、交通运输业、管道运输业-146城市（镇）管网及管廊建设-其他”，应填报环境影响登记表；本项目光伏发电工程另行评价，不在本次评价范围之内；本项目装饰装修工程和场地硬化工程仅涉及施工作业，仓储系统工程和桥式起重机工程仅涉及设备安装，不涉及具体运营项目，属于名录未规定的内容，无须办理环评手续。综上所述，本次评价涉及两个项目类别，因此环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此本项目按照“四十一、电力、热力生产和供应业-91热力生产和供应工程(包括建设单位自建自用的供热工程)”类别编制污染影响型环境影响报告表。  广西自由贸易试验区钦州港片区华互东恒投资咨询有限公司委托我公司编制该项目的环境影响报告表。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照相关规定编写成报告表，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为污染防治建设的依据。 二、项目概况 （1）项目名称：马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目子项工程；  （2）建设单位：广西自由贸易试验区钦州港片区华互东恒投资咨询有限公司；  （3）建设地点：中马钦州产业园区马莱大道以北片区，东临六钦高速延长线，西至锦绣大道，南起马莱大道，北至马淑路，项目中心地理坐标为东经108°41′34.990″，北纬21°47′51.511″；  （4）项目投资：本项目总投资8430.66万元，环保投资55万元，占总投资的0.65%；  （5）建设内容及生产规模：  本项目为马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目的子工程，共分为六个部分，分别为装饰装修工程、光伏发电工程、供热管道及生物质锅炉工程、仓储系统工程、场地硬化工程以及桥式起重机工程。其中生物质锅炉工程设置4台8t/h生物质成型燃料锅炉，光伏发电工程发电容量4.5MW。  **本项目光伏发电工程另行评价，不在本次环评之内。**  三、项目组成  本项目工程组成见表2- 1。  表2- 1：工程组成一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | | **项目建设内容及建设规模** | **备注** | | 主体工程 | 装饰装修工程 | 对“马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目”内1-8#、15-18#标准厂房进行装修，总装修面积为87934平方米。 | 依托现有厂房 | | 光伏发电工程 | 在项目内利用屋顶、空地、停车场等区域，拟建光伏发电项目面积2.39万平方米，预计建成分布式光伏项目发电容量4.5MW。 | 依托现有厂房 | | 供热管道及生物质锅炉工程 | 管道起于锦绣大道与云顶大街交叉口，台湾中小企业集聚区西侧，向北沿锦绣大道经米龙街、马莱大道至本项目，管道总长度1.6公里，设计压力等级1.4Mpa，并在项目内安装4台8吨/小时生物质锅炉，生物质锅炉房占地面积约1113.42平方米，辅助蒸汽管网满足企业的用热需求。 | 新建锅炉房 | | 仓储系统工程 | 项目(首开区)的15#标准厂房内安装10000套堆架货架，主要用于存放和管理各类重型或大宗物品，**本工程仅涉及设备安装，不涉及具体运营项目**。 | 依托现有厂房 | | 场地硬化工程 | 在项目原次开区位置拟建室外停车场地硬化面积约41225.49平方米。 | 新建 | | 桥式起重机工程 | 在项目的6#、12#标准厂房内安装6台桥式起重机。 | 依托现有厂房 | | 储运工程 | 料仓 | 1F，位于锅炉房内，分别于锅炉房东西两侧设置一个料仓，总面积约80㎡，用于存放燃料（生物质成型颗粒）。 | 新建 | | 公用工程 | 供水工程 | 市政管网 | 依托现有 | | 排水工程 | 本项目排水为雨污分流，园区设有雨污水管道。 | 依托现有 | | 供热系统 | 冬季供暖采取空调系统 | 依托现有 | | 供电系统 | 市政供电 | 依托现有 | | 环保工程 | 废水治理 | 项目生产废水主要为W1软水制备废水、W2锅炉排污水。生产废水直接经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理，生活污水经化粪池处理后经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。 | 依托现有管网 | | 废气治理 | 生物质锅炉燃烧废气采用“低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘”处理达标后，由1根45m高的排气筒排放。 | 新建 | | 噪声治理 | 消声、吸声、隔声、减震等措施 | 新建 | | 固废治理 | 一般固体废物：暂存于灰渣间（80m2），S1除尘灰、S2炉渣收集后外运做农肥；S3废离子交换树脂、S4废布袋外售综合利用。  危险废物：S5废润滑油及废油桶、S6废含油抹布，收集后暂存于危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。  生活垃圾：交由环卫部门处置。 | 新建 |   备注：由于场地限制，生物质锅炉工程中的卸车料场不再建设，生物质锅炉工程占地面积由4000㎡变更为1113.42㎡。  灰渣间储存能力分析，根据建设单位提供资料，1m3容积大约能存放0.3t的固体废物，本项目设置有80m2（560m3）的灰渣间，能存放168t的炉渣和除尘灰等固体废物，存放周期为1个月，则一年储存量约为2000t，本项目炉渣产生量为1136.13t/a，除尘灰产生量为12.5t/a，其余固态废物产生量约1t/a，灰渣间储存量远大于一般固体废物产生量之和，因此灰渣间设置合理。 四、拟入驻企业 本项目为属于园区的标准化厂房及公辅配套项目的子工程，为入驻企业提供综合运行保障服务，项目目前规划入驻企业为污染小或无污染企业，后期如入驻需要企业根据情况单独办理环评手续。本次仅为配套基础设施建设相关内容，不包含具体的项目。 五、主要生产设施 本项目主要设备明细见下表。  表2- 2：本项目主要设备   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **型号** | **数量** | |  | 锅炉本体 | DZL8-1.25-SCII，8t/h | 4台 | |  | 节能器 | 翅片管式、常压 | 4组/18m | |  | 炉前给料系统 | 变频调速、硬齿面减速机，连续、均匀给料，带防回火技术，含炉前料斗7x11KW | 4台 | |  | 鼓风机 | 2843Pa，15kW | 4台 | |  | 补水泵 | LVR15-17，11kW | 8台 | |  | 出渣机 | 8吨专配 | 4台 | |  | 炉排减速机 | GL-60P，7.5KW定制速比，电磁调速 | 4台 | | 环保设备 | | | | |  | 自立式烟囱 | 碳钢，H=45米 | 1根 | |  | 多管旋风除尘器 | XTD-60陶瓷多管，含关风器 | 4台 | |  | 布袋除尘系统 | 离线清灰、内置旁通烟道及保温 | 4台 | |  | 引风机 | 4711Pa，55kW|，室内 | 4台 | | 软化水系统 | | | | |  | 除氧水泵 | TD80-18/2 7.5KW | 4台 | |  | 水处理系统 | 离子交换系统（32t/h） | 1套 |  六、主要原辅材料及燃料 根据建设单位提供资料，单台8t/h生物质锅炉燃料消耗量为1.6t/h，本项目设置4台8t/h生物质锅炉，年工作3960h，则生物质成型颗粒年用量为25344t。  表2- 3：主要原辅材料用量一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **质量控制指标** | **来源** | **储存位置** | **最大储存量** | **年用量** | | 1 | 生物质成型颗粒 | 低位发热量≥3900Kcal/kg，干基全硫≤0.03% | 外购 | 料仓 | 1200t | 25344t | | 2 | 离子交换树脂 | / | 锅炉房 | 0.5t | 0.5t |   选用燃料：生物质成型颗粒，发热量在3900-4800千卡/公斤（未经碳化的发热量），其主要供应来源钦州、北海、防城港等地附近的生物质颗粒制造企业。  根据附件8生物质检测报告，燃料成份如下：  表2- 4：生物质成型颗粒成分一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **收到基水分** | **挥发分** | **灰分** | **全硫** | **低位发热量** | | 占比 | 7.2% | 77.74% | 1.98% | 0.03% | 4056Kcal/kg |  七、劳动定员及工作制度 本项目为马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目的子工程，生活配套等建筑不在本项目范围内。本项目劳动定员仅考虑锅炉运行人员，共定员20人。  本项目锅炉房每天运行12h，年运行时间为年工作330天，共3960h/a。 八、水平衡分析 **（1）用水**  本项目不涉及生活配套建筑，生活用水仅考虑锅炉运行人员生活用水，生产用水只涉及软水制备用水和锅炉用水。  ①生活用水  根据建设单位提供资料，本项目员工均不在厂内食宿。本项目锅炉运行职工人数20人，项目年运行330天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水取50L/（d·人）。则职工生活用水量为1.0 m3/d，330 m3/a。  ②生产用水  项目生物质锅炉采用2套32t/h软水处理设备（1用1备）制备锅炉软化水，炉内软水经加热成蒸汽经管道送至周边企业使用，锅炉软化水用水量为32m3/h（126720m3/a）。此外锅炉定期排污，每月一次，每次用水量约为1m3，则清洗排污年用软水量为12m3/a，产生锅炉排污水（**W2**）12m3/a。项目年用软水量合计为126732m3/a。  项目应用离子交换树脂进行水处理软化时，离子交换树脂可以将其本身所具有的Na+离子和水中同符号电荷的Ca2+、Mg2+离子相互交换去除水中硬度达到软化水的目的，因此软水制备过程中损耗较小，根据企业提供数据，软水制备效率约为75%，则项目需使用168976.00m3/a新鲜水制备软水，可得126732m3/a的软水及42244.00 m3/a的软化制备废水（**W1**）。  **（2）排水**  本项目排水为雨污分流，园区设有雨污水管道。  生活污水量按用水量的80%计，则生活污水的排水量为0.80 m3/d，264 m3/a。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。  项目生产废水主要为W1软水制备废水、W2锅炉排污水，根据上文分析，锅炉排污水产生量为12m3/a，软水制备废水产生量为42244.00 m3/a，生产废水产生量合计为42256.00 m3/a（128.1 m3/d）。生产废水直接经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。  本项目建成后全厂水平衡如下：  表2- 5：水平衡表（单位m³/a）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **用水** | | **排水** | | | | 新水量 | 软水 | 软水 | 消耗量 | 排水量 | | 1 | 生活用水 | 330.0 | 0 | 0 | 66 | 264 | | 2 | 软水制备用水 | 168976.00 | 0 | 126732 | 0 | 42244.00 | | 3 | 锅炉用水 | 0 | 126732 | 0 | 126720 | 12 | | 合计 | | 168976.00 | 126732 | 126732 | 126720 | 42520.00 |     图2- 1：本项目水平衡图（单位m³/a） 九、平面布置 本项目外环路连接各个功能区，用地四面环路，项目用地内建设标准厂房、研发中心、总部综合楼、综合行政功能区、孵化中心等建筑。锅炉房位于用地南侧。本项目总平面布置分区明确、人货分流、满足工艺流程顺畅和原辅料、产品等的运输方便要求，产生的污染物对周围环境敏感点无明显影响，厂区平面布置合理可行。  项目总平面布置见附图2-1。  锅炉房内设4台生物质锅炉，每台锅炉8t/h，位于锅炉房内部，锅炉两侧分别设置料仓及灰渣间，锅炉房平面布置图见附图2-2。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺流程和产排污环节 | 一、施工期工艺流程 本项目为马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目的子工程。施工期主要建设内容为装饰装修工程、光伏发电工程，供热管道及生物质锅炉工程、仓储系统工程、场地硬化工程、桥式起重机工程。  在施工期间将产生扬尘、固体废弃物、废水及噪声等污染物。项目施工期较短，且产生的影响随着施工的结束而消失。  1、装饰装修工程  本工程主要装修内容由装修设计范围内的室内地面、墙面、顶棚三大部分构成（公共区域除外）。本次室内装修设计不改变原防火分区、不改变平面布局、不改变主体结构，暂时不考虑新增室内用水点。本次室内装饰装修的1#-8#厂房，15#=18#厂房主体部分已完成建设，厂房内现场公区部分以装修完毕，其余部位现状为毛坯。  本项目总装修建筑面积为87934平方米，所用主要装饰装修材料如下表所示：  表2- 6：装饰装修材料一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **材料** | **部位** | **燃烧性能** | **用量** | **备注** | | 金刚砂 | 地面 | B2 | 880吨 | / | | 防霉腻子 | 墙面 | B1 | 650吨 | VOC含量6.5吨 | | 防水涂料 | 墙面、天花 | B1 | 450吨 | VOC含量36吨。 | | 无机涂料 | 天花 | A | 140吨 | / |   参考GB 18582-2020《建筑用墙面涂料中有害物质限量》，腻子中VOC含量取10g/kg；墙面防水涂料采用抗碱封闭底漆，属于水性墙面涂料，VOC含量取80g/L，密度取1kg/L。  **地面工程做法：**喷洒两遍配套固化剂，表面抛光；50厚C30细石混凝土表面磨光、初凝时表面压入非金属耐磨骨料（混凝土设6X6米分隔缝、耐磨骨料分次掺入、掺量为每平方不小于6Kg/平方米）；素水泥浆一道；原混凝土面打磨、凿毛、修复、除尘。    图2- 2：地面工程做法图  **墙面工程做法：**①普通墙体：满刮防霉腻子两遍；抗碱封闭底漆；原水泥砂浆墙面，清理干净，打磨平整。②踢脚线：表面刷灰色防水涂料；抗碱封闭底漆；表面刷灰色防水涂料；抗碱封闭底漆；原水泥砂浆墙面，清理干净，打磨平整。    图2- 3：墙面工程做法图  天花工程做法：表面喷刷无机涂料一底两面2mm厚；抗碱封闭底漆；原钢筋混凝土楼板清理干净。    图2- 4：天花工程做法图  2、光伏发电  主要建设内容包括光伏支架、光伏组件、逆变装置、配套防雷工程、通信、10kV 配电工程以及防腐等。其中，混凝土屋顶面积18238.69㎡，可建利用面积10942.8㎡，装机容量2.17MW；彩钢瓦屋面21652.3㎡，可建利用面积12991.38㎡，装机容量2.44MW；  **本项目光伏发电工程另行评价，不在本次环评之内。**  3、供热管道及生物质锅炉  计划在中马能源公司现有273\*7mm管道的预留接口建设蒸汽管道锦绣大道向北延伸至马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目。供热管道总长度1.6公里，设计压力1.4Mpa。路由以锦绣大道与云顶大街交叉口东北角为起点，沿锦绣大道东侧绿化控制带向北至马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目二期西侧(详见附件)，按过渡期进行建设，使用期内，因城市规划建设需要时必须无条件拆除。  管道建设尽可能靠近相邻地块用地红线（围墙），建设形式整体采用低架空敷设方式(支墩高地面0.3米)为主，米龙街、马莱大道和项目用地出入口采用下穿直埋敷设方式。  本项目在靠近马莱大道侧的锅炉房内，安装4台8吨/小时生物质锅炉，辅助蒸汽管网满足企业的用热需求。  4、仓储系统工程  本工程仅涉及设备安装，不涉及具体运营项目。  本次一共安装堆垛架货架数量为10000套，标准配置为4层，可根据实际需求增减层数。  仓储内部运输及堆叠工具采用坐驾式平衡重叉车，同时具备运输和堆叠功能，配备2台，关键参数要求：操作方式：坐驾式，动力：电动，载重：‹1.0吨，提升高度：3-7米，轮胎类型：冲压实心，及其他。  表2- 7：堆垛架主要配置及技术参数综合说明表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **内容** | **参数或规格** | **备注** | | 1 | 规格尺寸 | ①外径L 1200mm\*W1200mm\*H1800mm | 外径的长度L允许误差±30mm、宽度W 允许误差±50mm、高度H 允许误差0 | | 2 | 材料 | Q235 钢材 | / | | 3 | 使用温度 | -5℃至60℃ | / | | 4 | 堆垛载荷 | 载荷≥1.5T，可堆叠层数＞2 层 | / | | 5 | 堆垛架相关要求 | 底框采用40mm\*40mm\*2.0mm 的镀锌方管；主立柱采用50mm\*50mm\*2.0mm 的镀锌方管；顶部角钢架采用厚度3.5mm 钢板 | 静载无明显形变，堆垛重载立柱无明显形变，晃动较小，导轨角铁充分贴合。 | | 6 | 焊接要求 | 所有焊接处均需满焊，确保堆垛架质量 | / |   5、场地硬化  路基设计：压实度采用重型击实标准，路基填方要求分层压实，松铺厚度不得大于30厘米。  路面设计：路面设计根据交通量及其组成情况和道路等级、使用功能、当地材料、气候、水文、土质等自然条件，结合本地区的实践经验，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护的原则进行设计。  表2- 8：路面结构组合设计   |  |  | | --- | --- | | **结构层** | **厚度（cm）** | | 水泥混凝土面层（fcm≥5.0MPa） | 26 | | 5% 水泥稳定碎石基层 | 20 | | 级配碎石垫层 | 20 | | 合 计 | 67 |   本项目水泥混凝土用量大约为25000吨。  6、桥式起重机  拟对马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目6#标准厂房配置2台桥式起重机一台10T+10T，一台5T+5T；对马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目12#标准厂房配置4台桥式起重机（5T+5T）。上共计6台桥式起重机，具体建设内容如下：  （一）（一期）6#标准厂房  该厂房是重型厂房，首层高9米，其他层高4.5米，二层以上荷载500公斤/平方米。东侧1624.82平米已出租（入驻企业自行配置了两台2吨的桥式起重机），西侧的1624.82平米目前闲置。拟对该闲置区域配置桥式起重机。  （二）（二期）12#标准厂房  该厂房为高标仓，目前闲置。厂房建筑面积15855.42 平米，层高13.94米，承重3.5吨/平方米。尚未配置桥式起重机拟对其中的⅓区域（约5000平米）配置桥式起重机。    图2- 5：施工期工艺流程及产污节点图 二、运营期工艺流程 1、软化水系统  本工程设2套32t/h软水处理设备（1用1备）制备锅炉软化水即可满足连续运行要求。  软水处理设备由钠离子交换器、盐箱、喷射器、阀门、管道等组成。  软水（交换）采用**离子交换**的原理除去水中的硬度，在交换塔内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的钙（Ca2+）、镁（Mg2+）等离子与树脂（NaR）进行反应，从而去除水中的钙镁盐类，使硬水成为软水，其反应过程为：  Ca2++2NaR→CaR2+2Na+  Mg2++2NaR→MgR2+2Na+（R为树脂团）  与原水交换后的树脂成为饱和树脂，通入盐液进行再生，在再生塔内与盐水置换反应，还原成新生树脂恢复交换能力，经清洗后，重新进行工作。  其反应过程如下：  CaR2+2NaCl→2NaR+CaCl2  MgR2+2NaCl→2NaR+MgCl2  系统处理后，其出水水质指标如下：  硬度≤0.0025mol/L；  除盐水箱进水电导率≤0.2μS/cm（25℃）；  除盐水箱出口电导率≤0.4μS/cm（25℃）。  再生时将产生含高浓度Ca2+、Mg2+的高硬度废水，即软化废水。  2、锅炉制备蒸汽  本项目新增设置4台8t/h生物质锅炉，使用软水生产热蒸汽，并供给园区内企业生产过程中使用。本项目生物质成型颗粒燃料为压实的长条状燃料，提升皮带输送上料，燃烧废气采用“低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘”处理达标后，由1根45m高的排气筒排放。    图2- 6：本项目工艺流程及产污节点图  表2- 9：主要产排污节点一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染** | **编号** | **产污节点** | **污染源** | **主要污染物** | **排放** | **治理措施及排放去向** | | 废水 | W1 | 软化水系统 | 软水制备废水 | COD、SS | 连续 | 生活污水和生产废水排至污水管网进入大榄坪污水处理厂处理 | | W2 | 生物质锅炉 | 锅炉排污水 | COD、SS | 间歇 | | W3 | 日常办公 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 间歇 | | 废气 | G1 | 生物质锅炉 | 生物质锅炉燃烧废气 | 颗粒物、SO2、NOx、 | 连续 | 生物质锅炉燃烧废气采用“低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘”处理达标后，由1根45m高的排气筒排放 | | 噪声 | N | 生产设备 | 各类生产设备及风机运行噪声 | 等效A声级 | 间歇 | 置于厂房内，选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、设备定期维护和保养等措施 | | 固废 | S1 | 废气处理 | 除尘灰 | 一般固废 | 间歇 | 外售综合利用 | | S2 | 生物质锅炉 | 炉渣 | 一般固废 | 间歇 | | S3 | 软水制备 | 废离子交换树脂 | 一般固废 | 间歇 | | S4 | 废气处理 | 废布袋 | 一般固废 | 间歇 | | S5 | 设备维护 | 废润滑油及废油桶 | 危险废物 | 间歇 | 委托有资质单位处置 | | S6 | 设备维护 | 废含油抹布 | 危险废物 | 间歇 | | S7 | 职工生活 | 生活垃圾 | / | 间歇 | 交由环卫部门处置 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目属于技术改造项目，用地性质属于工业用地，现有工程为“马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目”，整体工程分三期建设，一期建设内容为“8栋厂房（1#~8#）、1个门卫室、1个配电房”，二期建设内容为“2栋厂房，1栋门卫室，1处垃圾站”，三期首开区建设内容为“新建4栋标准厂房（15#~18#）、配套设施及室外工程”，三期次开区建设内容为“4栋标准厂房、配套设施及室外工程”。现有工程初步设计批复见附件8-1~附件8-4。  现有工程仅涉及标准厂房及配套设施建设，不涉及具体运营项目，且不涉及环境敏感区。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，，现有工程属于“四十四、房地产业-97标准厂房”，无须办理环评手续。  现有工程为不涉及具体运营项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。 |

# 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 1、环境空气质量现状 项目所在区域环境空气属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。  根据广西壮族自治区生态环境厅发布的《《自治区生态环境厅关于通报2023年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58号）中2023年各县（市、区）环境空气质量数据，得出项目所在区域钦州市空气质量现状评价表，具体见表3-1。  表3- 1：空气环境现状达标评价表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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** | | PM10 | 年平均质量浓度 | 44 | 70 | 62.9 | 达标 | | SO2 | 年均质量浓度 | 8 | 60 | 13 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 19 | 40 | 47.5 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 24.3 | 35 | 69.4 | 达标 | | CO | 平均第95百分位数浓度 | 1.1mg/m3 | 4mg/m3 | 27.5 | 达标 | | O3 | 平均第90百分位数浓度 | 118 | 160 | 73.75 | 达标 |   可知，二氧化硫、二氧化氮、吸入颗粒物（PM10）、细颗粒物（PM2.5）一氧化碳、臭氧六项污染物全部达标，即区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，则项目所在评价区域属于达标区。 2、地表水环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则－地表水环境》(HJ2.3-2018)，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。  本项目区域地表水系最终汇入金鼓江。本项目距离西南面下游金鼓江水域最近1.9公里，根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区近岸海域环境功能区划调整方案的通知》(桂政办发〔2011〕74 号)，金鼓江水域属于钦州港金鼓江排污混合区(GX056DⅣ)。执行海水水质标准(GB 3097-1997)第四类排放限值。  本次引用《2022年度广西钦州市海洋生态保护修复项目(重新报批)环境影响报告书(报批稿)》监测数据，引用该项目2022年5月2号站点监测数据。  表3- 2：海水水质调查结果(2022年5月)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **监测结果** | **第四类标准限值** | **备注** | | pH | 7.77 | 6.8~8.8 | 达标 | | SS | 4.8(mg/L) | 人为增加的量≤100 | 达标 | | DO | 6.27(mg/L) | ＞3(mg/L) | 达标 | | COD | 1.58(mg/L) | ≤5(mg/L) | 达标 | | BOD5 | 1.26(mg/L) | ≤5(mg/L) | 达标 | | 无机氮 | 0.7263(mg/L) | ≤0.50(mg/L) | 超标 | | 活性磷酸盐 | 0.041(mg/L) | ≤0.045(mg/L) | 达标 | | Pb | 1.04(µg/L) | ≤0.050(mg/L) | 达标 | | Cu | <0.6(µg/L) | ≤0.050(mg/L) | 达标 | | Zn | 6.96(µg/L) | ≤0.50(mg/L) | 达标 | | Cd | <0.09(µg/L) | ≤0.010(mg/L) | 达标 | | Cr | 0.9(µg/L) | ≤0.50(mg/L) | 达标 | | 石油类 | 18(µg/L) | ≤0.50(mg/L) | 达标 | | Hg | 0.042(µg/L) | ≤0.0005(mg/L) | 达标 | | As | 0.86(µg/L) | ≤0.050(mg/L) | 达标 |   由上表分析可知，除无机氮超标，其他评价因子均满足《海水水质标准》(GB3097-1997)“第四类”标准限值，项目区地表水水质状况总体良好，无机氮超标主要源于附近村民生活及养殖废水未收集处理排海导致。 3、声环境 项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，昼间为65dB(A)，夜间为55dB(A)。  本项目厂界外周围50米范围内无声环境保护目标，无需进行监测。 4、地下水、土壤环境质量现状 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》：地下水、土壤原则上不开展环境质量现状调查。同时根据项目现场调查可知，本项目位于工业园区内，项目厂界范围外500米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，项目厂房、锅炉房等地面均已做好防腐防渗处理，在生产过程中不存在土壤、地下水污染途径。故不开展地下水、土壤环境现状调查。 5、生态环境 本项目位于工业园区内，项目所在地生态环境质量现状一般，生态系统敏感程度一般，根据现场调查，所在区域已经进行了一定程度开发建设，因此生态系统以人工生态系统为主，原有自然生态环境已基本消除；受人为活动长期影响，敏感程度较低。 |
| 环境  保护  目标 | 项目位于中马工业园区内，根据现场踏勘，项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、湿地公园、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。  项目距离金窝水库饮用水源保护区陆域边界约690m，建设项目不在饮用水源地保护范围内；项目50m范围内无声环境保护目标；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。  表3- 3：评价区域环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **保护目标** | **坐标/m** | | **相对厂界方位** | **相对厂界距离/m** | **保护对象** | **保护级别** | | x | y | | 环境空气 | 大鸡屋 | -426 | 320 | ES | 200 | 村庄 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准 | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、大气污染物排放标准 （1）施工期  施工期项目厂界无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物≤1.0mg/m³。  （2）运营期  生物质锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃煤标准。  表3- 4：锅炉大气污染物排放标准   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物项目** | **限值（mg/m3）** | **污染物排放监控位置** | | 燃煤锅炉 | | 颗粒物 | 50 | 烟囱或烟道 | | SO2 | 300 | | NOx | 300 | | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |   生物质锅炉燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）表2新根据该标准“4.5每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表4规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于8米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。”本项目锅炉总容量为32t/h，锅炉排气筒高度设置45米。   2、水污染物排放标准 （1）施工期  施工废水主要包括场地及机械设备冲洗水，经沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘及机械清洗。  （2）运营期  项目废水主要为W1软水制备废水、W2锅炉排污水、W3生活污水。生产废水直接经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理，生活污水经化粪池处理后经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。  大榄坪污水处理厂尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值要求后排入海域。  表3- 5：项目废水排放标准 单位：mg/L（除pH外）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **TN** | **TP** | | 大榄坪污水处理厂纳管标准 | 6~9 | 500 | 200 | 300 | 35 | 45 | 4.5 |  3、噪声排放标准 项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1标准；  项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准值。  具体标准值见下表。  表3- 6：项目厂界噪声标准值 单位dB（A）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物名称** | | **标准限值** | **来源** | | 施工期厂界噪声 | 等效A声级 | 昼间 | 70 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中表1 | | 夜间 | 55 | | 运营期厂界噪声 | 等效A声级 | 昼间 | 65 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | | 夜间 | 55 |  4、固体废物污染控制标准 项目产生的固体废物的收集、暂存、运输、处置等环节均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》有关规定要求；一般工业固废满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；生活垃圾应实施分类收集管理，执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年修订）》。 |
| 总量  控制  指标 | 根据国家总量控制指标体系要求，污染物的排放应满足区域总量控制指标要求。本项目废气污染物为颗粒物，不属于“十四五”建议总量控制污染物氮氧化物、挥发性有机物，故不申请废气污染物总量控制指标。本项目废水排入大榄坪污水处理厂处理，不直接外排，建议项目废水污染物COD、NH3-N总量控制指标纳入大榄坪污水处理厂内，不单独申请。  项目涉及污染物总量控制为生物质锅炉燃烧废气中的SO2、NOx，排放量分别为12.925 t/a、18.096t/a。  本项目总量控制指标具体以环保审批部门的批复为准。 |

# 主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 一、施工期废气污染防治措施 本项目废气主要为施工扬尘、装饰装修有机废气、机械燃料废气。  （1）施工扬尘  本项目通过外购商品混凝土、洒水降尘等措施降低施工扬尘的影响；通过对露天材料、临时堆场采取覆盖措施，减少堆料、表土堆土场扬尘的产生；通过做好地面清洁，对运输车辆及时清洗，以及运输时采用篷布遮盖，降低交通运输扬尘的影响。  （2）装饰装修有机废气  ①装修期间使用绿色环保装修材料和水性涂料，尽量避免色彩鲜艳的涂料，关注涂料中铅的指标；  ②装修完成后及时清除建渣、装饰垃圾，清扫施工场地。  （3）机械燃料废气  ①加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业，不允许任意扩大施工路线；  ②禁止使用“无标车”、“黄标车”运输建筑材料、弃土、建筑垃圾物料等措施。  在采取上述措施后，施工期产生的扬尘、施工机械车辆尾气及装修废气对周围环境的影响可以得到有效控制，且施工作业产生的粉尘和尾气污染也会随施工期的结束而消除。 二、施工期废水污染防治措施 项目在地块设置活动板房作为生活区，施工人员按高峰期施工人数30人考虑，根据《建筑给水排水设计规范》 (GB50015-2003)，施工人员生活用水量按150L/人d计，施工期为8个月，生活用水量约为4.5m3/d，生活污水量按生活用水量的80%计，则生活污水量约3.6m3/d，总施工生活污水量约864m3。项目周边市政污水管网已建成，施工期生活污水依托周边厂房已建厕所和化粪池处理后排入市政污水管网，最后进入大榄坪污水处理厂处理，对水环境质量影响较小。 三、施工期噪声污染防治措施 施工期噪声污染源由施工机械设备作业、施工车辆行驶等过程产生。项目施工噪声对周围环境的影响虽然是暂时的，随着施工期的结束而自动消除。建设单位拟采取以下污染防治措施：  （1）施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的规定，合理安排施工计划，禁止高噪声设备在夜间（22:00～06:00）作业。  （2）加强声源的噪声控制，尽可能选用噪声较小的施工设备，同时经常保养设备，使设备维持在最低声级状态下工作。  （3）动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强噪声的设备，更应经常检查维护。  （4）注意做好接触高噪声人员的劳动保护，采取轮岗、缩短接触高噪声时间、佩戴防声耳塞、耳罩等措施减轻噪声的影响程度。 四、固体废物环保措施 项目施工期间产生的固体废物主要有：施工建筑垃圾、设备安装产生的包装材料以及施工人员产生的生活垃圾。  （1）施工建筑垃圾  施工产生的建筑垃圾应进行分拣，对废木材、金属、玻璃、塑料等可以回收利用的部分应积极进行综合利用，对不能利用的建筑垃圾和生活垃圾可委托市政部门进行处理，严禁随意运输，随意倾倒。  （2）包装材料  本项目主要进行设备的安装以及调试，产生的垃圾为设备包装材料等，包装材料外售给物资回收部门回收利用。  （3）生活垃圾  施工人员产生的生活垃圾由环卫部门统一清运，不可就地填埋，以避免影响项目周边环境。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废气**  **1、废气污染物产排情况**  表4- 1：废气产生治理排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | **污染物**  **种** | **产生情况** | | **排放**  **形式** | **污染治理设施** | | | | **排放情况** | | **排放标准** | | | 产生量t/a  速率kg/h | 产生  浓度mg/m3 | 废气量m3/h | 去除效率 | 是否可行技术 | 处理  工艺 | 排放量t/a  (速率kg/h) | 排放  浓度mg/m3 | 浓度mg/m3 | 速率kg/h | | DA001生物质锅炉燃烧废气 | 颗粒物 | 12.67t/a  3.2kg/h | 80.1 | 有组织 | 39936 | 99.0% | 是 | “低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘”处理达标后，由1根45m高的排气筒排放 | 0.127t/a  0.032kg/h | 0.8 | 50 | / | | 二氧化硫 | 12.925t/a  3.264kg/h | 81.7 | 0% | 是 | 12.925t/a  3.264kg/h | 81.7 | 300 | / | | 氮氧化物 | 25.851t/a  6.528kg/h | 163.5 | 30% | 是 | 18.096t/a  4.570kg/h | 114.5 | 300 | / |   表4- 2：本项目废气排放口基本情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **坐标** | **高度** | **内径** | **流速** | **温度** | **类型** | **排放标准** | | DA001 | E108°41′31.804″ N21°47′42.917″ | 45m | 0.8m | 20m/s | 60℃ | 主要排放口 | GB 13271-2014 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **2、污染源强核算过程**  **1）有组织废气**  本项目有组织废气为生物质锅炉燃烧废气（G1），污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。燃烧废气采用“低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘”处理达标后，由1根45m高的排气筒排放。  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6.9）中第4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数如下表所示：  表4- 3：排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（节选）    注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S％）的形式表示的，其中含硫量（S％）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S％）为0.1％，则S=0.1。根据建设单位提供资料，本项目所使用的生物质成型颗粒，其含硫量取0.03%。  本项目4台8t/h生物质锅炉（合计为32t/h）生物质颗粒燃料使用量为25344t/a，生物质颗粒的含硫量0.03%，锅炉年运行时间为3960小时，经计算，各污染物产生量如下：  工业废气量：15814.66万m3/a，产生速率为39936m3/h；  颗粒物产生量为12.672t/a，产生速率为3.200kg/h；  二氧化硫产生量为12.925 t/a，产生速率为3.264kg/h；  氮氧化物产生量为25.851t/a，产生速率为6.528kg/h；  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021.6.9）中第4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）中层燃炉-生物质燃料的去除效率，本次评价颗粒物去除效率取99%，氮氧化物去除效率取30%。  类比同类项目验收经验，本项目烟气黑度可达标排放。  **2）无组织废气**  本项目采用生物质成型颗粒，产生的无组织粉尘可忽略不计，本次评价不予考虑。  表4- 4：大气污染物年排放量核算表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **排放工序** | **年排放量（t/a）** | **合计排放量（t/a）** | |  | 颗粒物 | 生物质锅炉燃烧废气（G1） | 0.127 | 0.127 | |  | 二氧化硫 | 生物质锅炉燃烧废气（G1） | 12.925 | 12.925 | |  | 氮氧化物 | 生物质锅炉燃烧废气（G1） | 18.096 | 18.096 |   **3、非正常工况**  非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。  本次评价考虑的非正常工况为DA001废气处理设施故障，生物质锅炉燃烧废气直接排放。  表4- 5：项目污染源非正常排放核算表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源** | **污染物** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放量（kg/a）** | **单次持续时间/h** | **年发生频次** | **应对措施** | |  | DA001 | 颗粒物 | 80.1 | 3.2 | 1 | 1 | 立即停止该工序生产设备，对废气治理设施进行抢修 | |  | 二氧化硫 | 81.7 | 3.264 | |  | 氮氧化物 | 163.5 | 6.528 |   由表4- 5可知，当DA001废气处理设施发生故障时，非正常情况下，污染源DA001中颗粒物不能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014）限值。因此，为减少废气对周边环境的影响，因此当DA001废气处理设施故障时，应及时对处理措施进行维修，保证处理措施的正常运行。  **4、废气污染防治措施可行性分析**  （1）排气筒高度合理性分析  根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）可知4台8t/h 锅炉总容量为32t/h，对应的烟囱高度为45m，还应高出周围200m 半径范围的建筑3 m 以上。项目周围200m范围最高建筑高度约为28m，项目锅炉烟囱高度为45 m，能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）烟囱高度要求。  （2）低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘  根据《排污许可证申请与核发技术规范-锅炉》（HJ953-2018）中锅炉烟气污染防治可行技术的要求：燃生物质的锅炉，颗粒物防治可行技术为旋风除尘和袋式除尘组合技术，氮氧化物防治可行技术有低氮燃烧技术、低氮+SNCR 脱硝技术、低氮+SCR 脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术等。本项目锅炉废气处理设备为“低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘”，属于该技术规范中的可行技术。废气经处理后，污染物能满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2 新建燃煤锅炉大气污染物排放浓度限值。  **5、自行监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等要求，制定以下自行监测计划。  表4- 6：废气监测计划   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **排放形式** | **监测项目** | **监测点位** | **监测频次** | | 有组织 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | DA001 | 自动监测 | | 烟气黑度 | 1次/季度 |   **6、大气环境影响评价结论**  本项目所在区域为达标区，厂界外500米范围内环境空气保护目标为南200米的大鸡屋村。本项目运营期间，生产废气主要为生物质锅炉燃烧废气。本项目废气均经治理后达标排放，排放浓度和排放量较低，因此本项目废气排放对周边环境影响可接受。 二、废水 **1、废水产生及治理情况**  根据建设项目工程分析章节水平衡分析可知：项目运营期主要的废水污染为W1软水制备废水、W2锅炉排污水、W3生活污水。  根据水平衡分析，项目W1软水制备废水产生量为42244.00 m3/a，W2锅炉排污水量12.00 m3/a，生产废水合计总量为42256.00 m3/a。生产废水直接经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。  W3生活污水产生量为264 m3/a（0.80 m3/d）。生活污水经化粪池处理后经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。  表4- 7：废水产生治理排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物种类** | **产生浓度(mg/L)** | **产生量（t/a）** | **治理设施及效率** | **排放浓度（mg/L）** | **排放量（t/a）** | **排放标准** | | 生产废水 | 水量 | / | 42256 | / | / | 42256 | / | | COD | 200 | 8.451 | / | 200.0 | 8.451 | 500 | | 氨氮 | 20 | 0.845 | / | 20.0 | 0.845 | 35 | | SS | 300 | 12.677 | / | 300.0 | 12.677 | 300 | | 生活污水 | 水量 |  | 264 | 化粪池（1m3/d） | / | 264 |  | | COD | 250 | 0.066 | 43% | 142.5 | 0.038 | 500 | | BOD5 | 100 | 0.026 | 50% | 50.0 | 0.013 | 200 | | SS | 150 | 0.04 | 55% | 67.5 | 0.018 | 300 | | 氨氮 | 12 | 0.003 | 27.50% | 8.7 | 0.002 | 35 | | 总磷 | 1 | 0.0003 | 15% | 0.9 | 0.0002 | 4.5 | | 总氮 | 20 | 0.005 | 27.50% | 14.5 | 0.004 | 45 | | 合计 | 水量 | / | / | / | / | 42520.00 | / | | COD | / | / | / | 199.6 | 8.489 | 500 | | BOD5 | / | / | / | 0.3 | 0.013 | 200 | | SS | / | / | / | 298.6 | 12.695 | 300 | | 氨氮 | / | / | / | 19.9 | 0.847 | 35 | | 总磷 | / | / | / | 0.00 | 0.0002 | 4.5 | | 总氮 | / | / | / | 0.1 | 0.004 | 45 |   表4- 8：排放口基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **排放去向** | **排放规律** | **间歇排放时段** | **排放口类型** | | 经度 | 纬度 | | 1 | DW001 | E108°41′35.241″ | N21°47′45.259″ | 大榄坪污水处理厂 | 连续排放，流量不稳定，但有周期性规律 | / | 综合污水排放口/一般排放口 |   **2、污染源强核算过程**  **1）生产废水**  本项目生产废水包括W1软水制备废水产生量为42244.00 m3/a，W2锅炉排污水量12.00 m3/a，生产废水合计总量为42256.00 m3/a（128.1 m3/d）。软水制备废水和锅炉排污水属于清洁下水，根据行业经验数据，COD、氨氮、SS分别为200mg/L、20mg/L、300mg/L，可直接经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。  **2）生活污水**  项目生活污水量为264 m3/a（0.80 m3/d）。生活污水中各污染物浓度参考《城市污水处理技术及工程实例》（化学工业出版社）典型生活污水水质指标，其主要污染物COD、BOD5、SS、氨氮、TP、TN，浓度依次为250mg/L、100mg/L、150mg/L、12mg/L、1mg/L、20mg/L。  参考《我国农村化粪池污染物去除效果及影响因素分析》（环境工程学报，2021年2月第15卷第2期）、《化粪池在实际生活中的比选和应用》（环境与发展，陈杰、姜红）、《化粪池与人工湿地联用处理湖南农村地区生活污水研究》（湖南大学，蒙语）等文献，化粪池对COD去除效率为21%~65%、BOD5去除效率29%~72%、SS去除效率50%~60%、氨氨去除效率25%~30%（总氮去除效率参考氨氮）；参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》中的化粪池产排污系数计算处理效率，化粪池对总磷去除效率为15%。因此，本项目化粪池对COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮的去除效率分别取43%、50%、55%、27.5%、15%、27.5%。  项目生活污水经化粪池处理后，经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理。  **3、废水治理设施可行性分析**  本项目产生运营期主要的废水污染为锅炉废水、蒸汽锅炉配套软水制备过程中产生的浓水，均属于清洁下水，未添加药剂，可直接排入污水管网。  化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，可有效处理粪便等，属于治理生活污水的可行性技术。  综上所述，故本项目废水治理措施可行。  **4、依托园区污水处理厂可行性分析**  大榄坪污水处理厂位于钦州港大榄坪综合物流加工区内（四号路与第八大街交汇处），服务范围110km2，包括钦州保税港区、钦州港行政商务中心、大榄坪综合物流加工区、中马钦州产业园区、钦南进出口加工区等，近远期设计处理规模分别为5万m3/d、远期为20万m3/d，现处理量在2万m3/d以内，采用“A2/O微曝氧化沟+化学辅助除磷”处理工艺，出水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准，尾水排入钦州海域。根据企业自行监测信息公示结果、竣工环保验收，尾水能达标排放。  本项目位于中马钦州产业园区内，属于大榄坪污水处理厂服务范围，待园区污水管网建成后可通过市政污水管网流入大榄坪污水处理厂，具备接入条件。项目废水排放量约为42520.00m3/a，折合128.8m3/d，占大榄坪污水处理厂剩余处理能力的0.26%，基本不会对大榄坪污水处理厂处理负荷产生冲击。项目外排废水属于清洁下水，水质能满足大榄坪污水处理厂纳管标准要求，对大榄坪污水处理厂尾水达标排放影响小。可见，项目废水依托大榄坪污水处理厂处理可行。项目不直接排放废水，对地表水环境无明显影响。  **5、自行监测要求**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)等要求，制定以下监测计划。  表4- 9：废水监测计划   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测项目** | **最低监测频次** | | DW001 | 流量、pH、COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮 | 1次/月 |   **6、废水环境影响结论**  本项目污水采用上述措施进行处理是可行的，项目产生的污水对周边地表水环境影响较小，可满足环境管理要求。 三、噪声 1、声源情况  运营期噪声主要来源于车间内的锅炉本体、鼓风机、引风机、补水泵等各类机械设备，类比同类型企业，主要设备噪声值约80~90dB(A)。项目噪声源较高，**但都安置在厂房内。**为减轻噪声对环境的影响，本环评要求选用低噪声动力设备与机械设备，高噪声设备安装减震垫；运行时对设备进行维护，确保设备运转正常，避免故障运行的情况。  表4- 10：工业企业噪声源强调查清单（室内声源）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界最近距离/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1m处噪声声压级/dB(A)** | | 声功率级dB（A） | | X | Y | Z | | 1 | 锅炉房内 | 锅炉本体（4台） | 80 | 消声、吸声、隔声、减震等 | 14 | 12 | 0.2 | 5 | 66.0 | 昼间 | 30 | 36.0 | | 2 | 鼓风机（4台） | 90 | 28 | 14 | 0.2 | 2 | 84.0 | 昼间 | 30 | 54.0 | | 3 | 引风机（4台） | 90 | 32 | 10 | 0.2 | 8 | 71.9 | 昼间 | 30 | 41.9 | | 4 | 补水泵（8台） | 85 | 42 | 8 | 0.2 | 5 | 71.0 | 昼间 | 30 | 41.0 | | 5 | 出渣机（4台） | 85 | 62 | 3 | 0.2 | 3 | 75.5 | 昼间 | 30 | 45.5 | | 7 | 除氧水泵（4台） | 85 | 12 | 8 | 0.2 | 4 | 73.0 | 昼间 | 30 | 43.0 |   注：以正西南角为原点（0，0），距室内边界取设备中心区离所在建筑物边界的最近距离。本项目日运行12h，8：00至20：00，夜间不生产。  （2）预测模式  依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响的评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。  1）声级计算  建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg）计算公式：    式中：  Leqg：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；  LAi：i声源在预测点产生的A声级，dB(A）；  T：预测计算的时间段，s；  ti：i声源在T时段内的运行时间，s。  2）预测点的预测等效声级(Leq）计算公式    式中：  Leqg：建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A）；  Leqb：预测点的背景值，dB(A）；  3）户外声传播衰减计算公式；  户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。  距声源点r处的A声级按下式计算：    式中：Lp(r）：预测点处声压级，dB；  Lw：由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；  DC：指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级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。  4）噪声距离衰减公式    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。  （3）预测结果  为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。  本次评价边界采用贡献值作为预测值，选取东西南北四个监测点位作为本项目对环境的影响预测点，预测、评价项目噪声对环境的影响。  表4- 11：项目噪声预测结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点** | **贡献值** | | **标准值** | | **达标分析** | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 南厂界 | 51.6 | 51.6 | 65 | 55 | 达标 | 达标 | | 西厂界 | 50.2 | 50.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 | | 北厂界 | 32.2 | 32.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 | | 东厂界 | 28.2 | 28.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |   由上表可知，采取措施后，本项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准，不会对周围声环境产生明显影响。  4、噪声污染控制措施  本报告根据项目实际情况提出以下噪声防治措施：  ①从声源上控制噪声，选用低噪声的设备、机械车辆，高噪声设备安设基础减振垫，减少振动、阻碍声源传播，以降低噪声。  ②合理安置作业区域，避免局部噪声过于集中，高噪声设备布置在车间中部，远离厂界。  ③加强生产管理、文明生产，定期维护机械设备，运输车辆定期进行年检，使其处于正常运行状态。  ④场界四周设置围墙，场内进行绿化，利用围墙、树木的阻隔作用降噪，从传播途径上衰减噪声。  综上所述，经采取隔声降噪措施后，项目噪声对声环境影响小。  5、噪声监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目运营期噪声监测要求如下表：  表4- 12：噪声监测计划---单位：dB(A)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测频次** | **执行标准** | | 厂界 | 1次/季度（监测昼夜噪声） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准 |  四、固体废物 **1、固体废物产生及处置情况**  1、固体废物产生及处置情况  项目产生的固体废物为S1除尘灰、S2炉渣、S3废离子交换树脂、S4废布袋、S5废润滑油及废油桶、S6废含油抹布、S7生活垃圾。  ①S1除尘灰  生物质燃料燃烧过程中将会有烟尘产生，烟尘经陶瓷多管旋风除尘器及布袋除尘器处理后，大部分烟尘被除尘器收集，形成除尘灰。根据前文，颗粒物产生量为12.67t/a，排放量为0.127t/a，则除尘灰的收集量为12.5 t/a。除尘灰为生物质燃料在高温下气化的杂质，主要成分为农林废弃物灰烬，含有碳、钠、硅、钾、镁等元素，为一般工业固废，收集后外运做农肥。  ②S2炉渣  根据《污染源源强核算技术指南锅炉》(HJ991-2018)，生物质燃烧后的炉渣产生量可根据灰渣平衡计算。    式中：Ehz一核算时段内灰渣产生量，t，根据灰分份额可分别核算飞灰、炉渣产生量；  R一核算时段内锅炉燃料耗量，t；  Aar一收到基灰分的质量分数，%；  q4一锅炉机械不完全燃烧热损失，%；  Qnet,ar一收到基低位发热量，kJ/kg。  本项目锅炉燃料用量25344t/a，根据建设单位提供的成型生物质颗粒资料，收到基灰分的质量分数以1.98%计，收到基低位发热量为4056Kcal/kg，锅炉机械不完全燃烧热损失取5%。则灰渣的产生量为1136.13t/a。生物质燃烧后的炉渣经袋装收集后外运做农肥。  ③S3废离子交换树脂  锅炉所需的软水在制备过程中，所使用的树脂交换位置均被水中的钙和镁占据后，会产生废离子交换树脂，属一般固废。本项目废离子交换树脂预计1年更换1次，产生量约0.5t/次。废离子交换树脂收集后外售给物资单位综合利用。  ④S4废布袋  本项目袋式除尘器平均2年更换一次布袋，袋式除尘器中有20个滤袋，每个滤袋重约10kg，则更换产生的废滤袋量为0.1t/a。  ⑤S5废润滑油及废油桶  项目锅炉及相关设备运行过程中会定期进行保养，保养需要用到润滑油，使用过程会产生一定量的废润滑油及废油桶，产生量约为 0.05t/a，属于危险废物，危废类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），集中收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。  ⑥S6废含油抹布  设备维护保养过程会产生一定量的废含油抹布，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，危废类别为HW09其他废物，危废代码为900-041-49，集中收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处置。  ⑦S7生活垃圾  本项目全厂劳动定员为20人，年工作330天，生活垃圾按每人每天0.5kg计。则生活垃圾产生量3.3t/a。交由环卫部门处置。  固体废物的产生情况见下表，固废代码根据《固体废物分类与代码目录（2024）》以及《国家危险废物名录（2025年版）确定。  表4- 13：项目固体废物的产生情况汇总   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **固废名称** | **固废类型** | **废物类别及代码** | **物理**  **性状** | **产生量t/a** | **处置量t/a** | **处置去向** | | S1除尘灰 | 一般固废 | 900-002-S02 | 固态 | 12.5 | 12.5 | 收集后外运做农肥 | | S2炉渣 | 900-099-S03 | 固态 | 1136.13 | 1136.13 | | S3废离子交换树脂 | 900-008-S59 | 固态 | 0.5 | 0.5 | 收集后外售给物资单位综合利用 | | S4废布袋 | 900-009-S59 | 固态 | 0.1 | 0.1 | | S5废润滑油及废油桶 | 危险废物 | HW08（900-249-08） | 固态/液态 | 0.05t/a | 0.05t/a | 委托有资质单位处置 | | S6废含油抹布 | 危险废物 | HW09（900-041-49） | 固态 | 0.01t/a | 0.01t/a | | S7生活垃圾 | / | / | 固态 | 3.3t/a | 3.3t/a | 交由环卫部门处置 |   **2、固废处置、暂存影响分析**  1）一般固废  表4- 14：项目一般固废贮存场所（设施）基本情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **一般贮存场所（设施）名称** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **最大贮存** | **贮存**  **周期** | | 1 | 灰渣间 | 锅炉房1F | 80m2 | 分类贮存 | 168t | 1月 |   一般固废间满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求的前提下，项目营运产生的一般固体废物均能得到合理处置，对环境影响不大。  2）危险废物  根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告[2017]43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求，本项目危险废物产排汇总以及临时贮存场所如下：  表4- 15：危险废物产生情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危废名称** | **危废类别及代码** | **产生量（t/a）** | **产生工序** | **形态** | **有害成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 1 | S5废润滑油及废油桶 | HW08（900-249-08） | 0.05 | 设备维修 | 液/固 | 矿物油等 | 一年 | T，I | 定期交由有资质单位处置 | | 2 | S6废含油抹布 | HW09（900-041-49） | 0.01 | 设备维修 | 固 | 矿物油等 | 一年 | T，In |   表4- 16：项目危险废物贮存场所基本情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **贮存场所名称** | **危废名称** | **危废类别** | **危废代码** | **位置** | **面积** | **贮存方式及要求** | **贮存能力** | **贮存周期** | | 危废贮存库 | S5废润滑油及废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 锅炉房1F | 5m2 | 桶装 | 1t | 一年 | |  | S6废含油抹布 | HW09 | 900-041-49 | 袋装 |   **3、固废环境管理要求**  一般工业固废场所的建设应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相关要求。具体为：贮存区采取防风防雨措施、严禁露天堆放；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。  根据《国家危险废物名录》规定，本项目产生的危险废物，应按要求交由有资质单位处理。交由有资质单位处理前，危险废物的存储应单独设置一处危废贮存库，暂存间面积为20m2，定期转运。  危废贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求建设，主要包括但不限于：  （1）贮存设施污染控制要求  1）一般规定  ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。  ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  2）贮存库  ①贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。  ②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有**液体泄漏堵截设施**，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计**渗滤液收集设施**，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。  ③贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危废贮存库，应设置**气体收集装置和气体净化设施**；气体净化设施的排气筒高度应符合GB16297要求。  （2）容器和包装物污染控制要求  ①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。  ②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。  ③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。  ④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。  ⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，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。  ⑥容器和包装物外表面应保持清洁。  （3）贮存过程污染控制要求  1）一般规定  ①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。  ②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。  ③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。  ④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。  ⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。  ⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。  2）贮存设施运行环境管理要求  ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。  ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。  ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。  ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。  ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。  ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。  ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。  （4）危险废物运输过程的环境影响分析  a、场内运输要求  本评价要求建设单位危险废物场内运输转移过程（即从危废产生点到危废暂存间运输过程）按下列要求实施：  ①现场将危险废物运往危废暂存区时必须使用防滴漏台车，不同种类危险废物一起运输时，必须每种废弃物用单独的胶袋装好  ②危废暂存区工作人员必须将现场送过来的危险废物，分类装到相应的蝴蝶篓中，由中转站人员用叉车拉走  ③运输工作人员配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。  ④危废暂存区内必须有足够数量的灭火器与安全防护设备，暂存区人员必须经过应急救援的训练，定期参与应急演练。  b、场外危险废物运输  本评价要求建设单位危险废物场外运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：  ①委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；  ②危险废物转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行；  ③危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：  A.设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》要求进行报告；  B.若造成事故的危险物有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；  C.对事故现场收到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；  D.清理过程中产生的所有危险废物均应按危险废物进行管理和处置；  E.进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。  在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的各类固体废物均可得到妥善处理和处置，不会对周围环境产生二次污染，对环境影响较小。  **4、危险废物运输管理要求**  本评价要求建设单位危险废物运输转移过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求：  ①委托有危险废物经营许可证的单位进行收集运输，在收集运输危险废物时，应根据危险废物经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；  ②危险废物转移过程按《危险废物转移管理办法》执行；  ③危险废物运输过程中一旦发生意外事故，运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：  A.设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》（2011年4月18日环境保护部令第17号公布自2011年5月1日起施行）要求进行报告；  B.若造成事故的危险物有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援；  C.对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复；  D.清理过程中产生的所有危险废物均应按危险废物进行管理和处置；  E.进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。  ④危险废物运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。  危险废物运输过程中采取上述措施后，可有效防止危险废物运输过程中散落、泄漏，减轻对环境的影响。同时本评价建议危险废物道路运输符合《道路危险货物运输管理规定》（交通部令【2005】第9号）、JT617以及JT618执行，运输路线尽量避开村庄、居民小区、学校等环境敏感点，减轻对其影响。 五、地下水及土壤 本项目为马来西亚中小企业集聚区标准厂房及配套设施建设项目的子工程，不包含后续具体项目，项目运行期主要为锅炉等公辅工程运行产生的影响，主要污染物为锅炉废水、蒸汽锅炉配套软水制备过程中产生的浓水、以及废离子交换树脂等固体废物。  地下水防渗原则：根据地下水污染防治措施和对策，“坚持源头控制、分区防控、污染监控。应急响应、重点突出饮用水源水质安全”的原则。  1）源头控制  ①项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防治和降低污染物跑冒、漏、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒漏、滴、漏。同时应加强对防渗工程检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。  ②)对工艺、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防治污染物跑冒、漏、滴、漏，将污染物泄漏的环境污染事故降至最低限度。  2）分区防治措施  本项目危废贮存库防渗设计要求等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s或参照GB18598执行。  本项目其余锅炉房区域、化粪池，按一般防渗区进行处理，防渗要求达到等效黏土防渗层 Mb>1.5m，K≤10-7cm/s。  厂区道路为简单防渗区，采取一般地面硬化措施。  在确保防渗措施得以落实，并加强环境管理的前提下，可有效控制场地内的废水污染物下渗现象，对地下水及土壤环境的影响较小。  根据HJ610-2016和HJ964-2018，本项目可不设置地下水和土壤跟踪监控点。 六、生态 本项目选址区以人工生态系统为主，项目对生态环境的影响主要体现在项目运营期。项目运营期，废气、废水污染物经处理后达标排放，且排放量较小，不会造成周围大气环境和地表水环境的恶化，故本项目的建设对生态环境影响较小。 七、环境风险 环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价的工作重点是预测事故发生引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），并结合本项目实际运营情况，确定本项目环境风险评价应把事故引起厂界外人群的伤害、环境质量恶化的预测和防护作为评价工作重点。  **1、风险调查**  本次环境风险源调查：危险物质数量和分布情况的风险调查指本项目所涉及的危险物质及其贮存场所。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“突发环境事件风险物质及临界量清单”以及《企业突发环境事件风险分析方法》（HJ941-2018）内容，本项目不涉及风险物质。  **2、环境风险潜势初判**  依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 168-2018）中规定，根据企业生产、使用、存储过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见风险导则附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。  危险物质数量与临界量比值（Q）：  危险物质包括风险导则附录B中的全部风险物质。判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、催化剂、辅助生产物料、燃料、“三废”污染物等是否涉及风险物质（混合或稀释的风险物质按其组分比例折算成纯物质），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算：  ①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为Q：  ②当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：  IMG_256  式中：q1，q2，...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，...，Qn——每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；  当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。  针对企业的生产原料、燃料、辅助生产原料等，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ168-2018）中附录B筛选环境风险物质，本项目涉及的风险物质主要为危险废物。  表4- 21：建设项目Q值确定表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **物质名称** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **该种危险物质Q值** | **合计** | | 危险废物 | 0.06 | 50 | 0.001 | 0.001 |   由上表可知，本项目Q值＜1，本项目环境风险潜势划分为Ⅰ级，环境风险评价仅做简单分析即可。  **3、可能影响途径**  风险事故根据有毒有害物质的发生起因，分为火灾、爆炸和泄露三种类型。本项目不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。具体表现为以下几种：生物质成型颗粒发生火灾，产生的火灾及火灾伴生/次生物质会有渗入地下土壤的风险，造成水体、土壤污染。  表4- 17：风险影响途径识别表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险单元** | **风险源** | **主要危险物质** | **环境风险类型** | **影响途径** | **伴生/次生污染物** | **可能影响的环境敏感目标** | | 1 | 锅炉房 | 料仓 | 生物质成型颗粒 | 火灾 | 发生火灾，产生的废气影响大气环境 | CO、NOx | 大气环境 | | 2 | 锅炉房 | 废气处理设施 | 颗粒物、SO2、NOx | 超标排放 | 产生的废气影响大气环境及周围人群 | / | 大气环境、人群健康 | | 3 | 锅炉房 | 危废贮存库 | 危险废物 | 泄露、火灾 | 发生泄漏、火灾，产生的废水污染地表水体和地下水；产生的废气影响大气环境及周围人群 | CO、NOx | 地表水、地下水、大气环境、人群健康 |   **4、环境风险防范措施**  I、生物质成型颗粒遇明火引发的火灾产生的伴生/次生事故风险  锅炉房存储的生物质燃料遇明火引发的火灾产生的伴生/次生有毒有害气体污染物排放，造成大气污染。火灾消防尾水一同通过雨水管网流入区域地表水体，造成区域地表水体的污染。  厂区生物质燃料集中分区暂存，暂存区禁止明火，设置灭火设施，建设单位杜绝消防废水进入自然水体环境。  II、废气事故排放  废气处理过程处理设施发生设备故障会造成废气无组织排放，短时间内可能造成环境空气质量超标，甚至对人体健康造成危害。  建设方应采取措施杜绝此类环境风险发生，若发生环保设备故障，建设方应立即停止生产，寻找原因，原因不查明严禁开工生产，同时应及时上报环保局备案，避免污染物经大气扩散对周边敏感目标空气环境造成不良影响。  同时建设单位应严格落实本评价提出的废气防治措施，企业对废气处理系统进行定期与不定期检查，及时维修或更换不良部件，保证废气治理设施正常运行，确保废气处理达标排放。  III危险废物泄露、火灾等产生的伴生/次生事故风险  本项目润滑油储存场所设防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施。危废贮存库应须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设计，做好防风、防雨、防晒、防渗，防止二次污染，按要求设置危废暂存间标识。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。库内废物定期由专用运输车辆运至危险废物处置单位进行处置。企业油类原料储存区增设集液托盘或设置围堰，收集从桶中泄漏的物料；设置应急空桶备用；准备沙土、干燥石灰等其它不燃材料、吸油毡等吸附材料用于吸附泄漏物料油。  IV突发事故应急预案  按要求编制应急预案，其组织机构包含突发环境污染事故工作组（指挥部）、指挥部由总指挥（公司总经理）、副总指挥（分管生产的副总经理、分管环保的副总经理）、其他成员（调度处处长、环保处处长、安全处处长、保卫处处长和公司办主任）。并根据应急预案的要求配备基本的应急物资，如消火栓、灭火器、消防水池、防毒面具、应急药品、警示牌等。明确紧急情况下企业应按事发地人民政府环保部门要求，配合开展工作。明确应急监测方案，包括污染现场、实验室应急监测方法、仪器、药剂。突发环境事件发生时企业环境监测机构要立即开展应急监测，在政府部门到达后，则配合政府部门相关机构进行监测。  **5、环境风险结论**  通过风险防范措施的设立和应急预案的建立，可以较为有效的最大限度防治风险事故的发生和有效处置，并结合企业在运营过程中不断制定和完善的风险防范措施和应急预案，在此情况下，建设单位环境风险可以有效防控，对环境的不利影响可以得到有效的控制，项目风险水平在可接受的范围内。 八、环境管理 环境管理和污染源监测是建设单位内部污染源监督管理的重要组成部分。在企业中建立健全的环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，有助于控制和减少污染物的排放、促进资源的合理回用，对减轻环境污染、保护环境有着重要意义。  （1）环境管理  1）环境管理目的  根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行），环境管理目的是：“为保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展”。  2）环境管理要求  ①建设单位需设专门的环境管理部门，安排专门环保人员，负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并受项目所在地主管部门、生态环境部门的监督和指导。  ②安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。  ③定期对员工进行环境保护教育、培训，增强员工的环保意识。  （2）严格落实排污许可证制度  1）落实按证排污责任  建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。  2）实行自行监测和定期报告制度  依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。  （3）排污许可证管理  依据关于印发《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》的通知（环规财[2018]80号），排污许可证管理要求如下：  1）排污许可证的变更  ①在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请：排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。  ②排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。  ③国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。  ④政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协议规定时限内提出变更申请。  ⑤需要进行变更的其他情形。  2）排污许可证的补办  排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。  3）其他相关要求  ①排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。  ②落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。  ③按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。  ④按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的生态环境主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。  ⑤法律法规规定的其他义务。  4）根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号），本项目与排污许可制度衔接工作如下：  ①在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证；  ②在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容；  ③项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。 九、排污口规范化措施 废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和烟囱（排气筒）必须按照《江西省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》（环监〔1996〕463号）的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。  （1）烟囱（排气筒）设置取样口，并具备采样监测条件，废水排放口设置取样口，附近竖立图形标志牌。  （2）排污口管理。建设单位应在各个排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由生态环境部门签发。生态环境部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。  （3）环境保护图形标志  在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995及修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色及环境保护图形符号如下：  表4- 18：环境保护图形标志的形状及颜色表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标志名称** | **形状** | **背景颜色** | **图形颜色** | | 警告标志 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 | | 提示标志 | 正方形边框 | 绿色 | 白色 |   表4- 19：环境保护图形符号一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **提示图标符号** | **警告图标符号** | **名称** | **功能** | | 1 | IMG_257 | IMG_258 | 废水排放口 | 表示废水向水体排放 | | 2 | IMG_259 | IMG_260 | 废气排放口 | 表示废气大气排放 | | 3 | IMG_261 | IMG_262 | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 | | 4 | IMG_263 | IMG_264 | 噪声排放源 | 表示噪声向环境排放 | | 5 |  |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场 |  十、环保投资 本项目实施后运营期监测计划如下：  表4- 20：环保投资一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **名称** | **环保设施** | **投资额** | | 废气 | 多管旋风除尘、布袋除尘、45m排气筒 | 45 | | 废水 | 化粪池 | 1 | | 固废 | 灰渣间、危废贮存库 | 4 | | 地下水、土壤 | 分区防渗 | 5 | | 合计 | / | 55 | |

# 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 | 生物质锅炉燃烧废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 低氮燃烧+多管旋风除尘+布袋除尘+45m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）新建燃煤锅炉废气污染物排放标准 |
| 地表水环境 | 软水制备废水、锅炉排污水 | COD、氨氮、SS | 直接经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理 | 大榄坪污水处理厂接管标准 |
| 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮、TP、TN | 经化粪池处理后经园区污水管网进入大榄坪污水处理厂处理 |
| 声环境 | 设备噪声 | 连续等效A声级 | 消声、吸声、隔声、减震等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准值 |
| 电磁辐射 | —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | 一般工业固体废物：S1除尘灰、S2炉渣收集后外运做农肥；S3废离子交换树脂、S4废布袋，外售综合利用。  危险废物：S5废润滑油及废油桶、S6废含油抹布委托有资质单位处置。  生活垃圾：交由环卫部门处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 按照厂区装置和生产特点做好分区防渗措施，设置环保机构及专责人，建立和完善环保管理及奖惩制度、加强环保设施运行管理等。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | 加强设备日常维护，定期组织员工进行环保培训、提高员工环境风险防范意识。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 废气处理设施需由专人维护保养，严格执行操作规程；做好废气处理设施的日常运行记录，建立管理台帐，了解处理设施的动态信息，确保废气处理设施的正常运行；按照监测计划进行常规检测；排污口规范化管理；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。 | | | |

# 结论

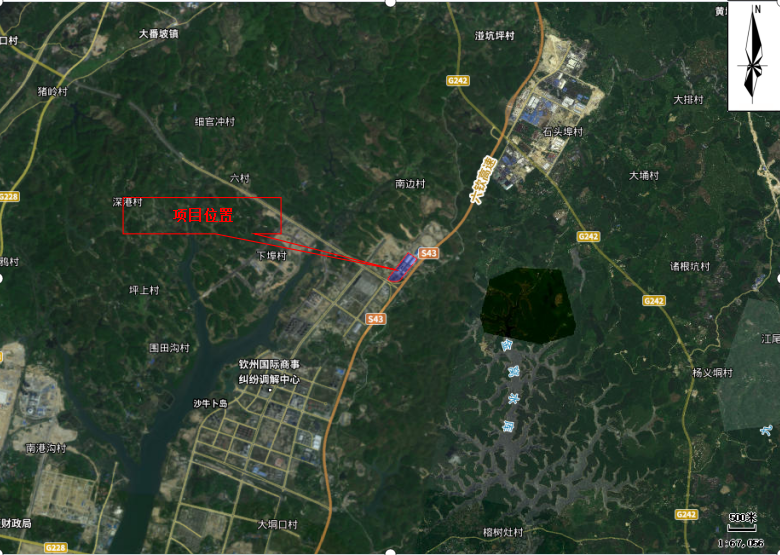
|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家及地方产业政策，区域环境质量现状良好，无重大环境制约因素。评价认为该项目在满足本报告表提出的污染物防治措施与主体工程“三同时”的前提下，废气、噪声、废水达标排放，不会对当地环境质量产生明显不利影响，具有较好的社会效益和环境效益，从环境影响角度分析，该项目是可行的。 |

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）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.127 t/a | / | 0.127 t/a | 0.127 t/a |
| 二氧化硫 | / | / | / | 12.925 t/a | / | 12.925 t/a | 12.925 t/a |
| 氮氧化物 | / | / | / | 18.096t/a | / | 18.096t/a | 18.096t/a |
| 废水 | COD | / | / | / | 8.489t/a | / | 8.489t/a | 8.489t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.847t/a | / | 0.847t/a | 0.847t/a |
| 一般工业  固体废物 | S1除尘灰 | / | / | / | 12.5t/a | / | 12.5t/a | 12.5t/a |
| S2炉渣 | / | / | / | 1136.13t/a | / | 1136.13t/a | 1136.13t/a |
| S3废离子交换树脂 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | 0.5t/a |
| S4废布袋 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | 0.1t/a |
| 危险废物 | S5废润滑油及废油桶 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | 0.05t/a |
| S6废含油抹布 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | 0.01t/a |
| 生活垃圾 | S7生活垃圾 | / | / | / | 3.3t/a | / | 3.3t/a | 3.3t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1：项目地理位置图