建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目（改建）

建设单位（盖章）：福鼎润锦新材料有限公司

编制日期： 2023年12月

中华人民共和国生态环境部制

1. 建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目（改建） |
| 项目代码 | 2205-350982-07-01-693731 |
| 建设单位联系人 | 李昌龙 | 联系方式 | 13921798811 |
| 建设地点 | 福建省（自治区）宁德市福鼎市（区）太姥山镇乡（街道）文渡工业园区紧固件小微园S-01地块标准化厂房21、24幢 |
| 地理坐标 | （120度14分21.291秒，27度4分0.836秒） |
| 国民经济行业类别 | D4430 热力生产和供应（本次仅新增燃气锅炉用于供热，已批复生产线工艺及产品方案不发生变化） | 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） |
| 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） | 福鼎市工业和信息化局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 闽工信备〔2022〕J030019号 |
| 总投资（万元） | 4000（本次锅炉改建100万元） | 环保投资（万元） | 3 |
| 环保投资占比（%） | 3 | 施工工期 | 2个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 0 |
| 专项评价设置情况 | 专项类别 | 开展情况 | 设置说明 |
| 大气 | 无 | 本项目排放的废气不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气。 |
| 地表水 | 无 | 本项目不直接排放生产废水。 |
| 环境风险 | 无 | 本项目风险物质为天然气，其在线量未超过临界量10t。 |
| 生态 | 无 | 本项目用水来自市政自来水管网供水，不属于新增河道取水项目。 |
| 海洋 | 无 | 本项目不属于海洋工程建设项目，不涉及直接向海排放污染物。 |
| 规划情况 | 规划名称：《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）》 |
| 规划环境影响评价情况 | 名称：《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》审批机关：原福鼎市环保局审查文件名称及文号：《福鼎市环保局关于福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书审查意见的函》（鼎环保函〔2014〕72号） |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）符合性分析福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）中规划产业定位为：不再发展高密度人口聚集、高风险物质贮存等工业项目，重点对接和承接温州高新技术产业，主要发展黑色金属铸造及钢压延加工、通用设备加工业、橡胶及塑料制品业、电子元件制造、金属表面处理及热处理加工、非家用纺织制成品制造、化学纤维制造业。本项目位于福鼎市文渡工业集中区五金紧固件小微园内，属于工业用地，用地性质与工业区土地利用规划相符。同时，福鼎润锦新材料有限公司为小微园内已建企业，从事塑料制品生产，现有塑料制品生产线由园区集中供热，为适应生产需要，在园区集中供热设备检修期间，建设备用锅炉（即本项目）作为生产线的备用锅炉。备用锅炉建设不涉及现有生产线生产工艺、产品方案的变化。因此，本项目的建设与福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）相符。与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析福鼎润锦新材料有限公司现有工程符合园区产业发展定位，符合园区项目环境准入，本项目属于福鼎润锦新材料有限公司厂内塑料制品生产配套的供热工程，可保障企业稳定运行生产，与《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）》环境影响评价结论及其审查意见符合性分析如下表所示。现有塑料制品生产线由园区福建陕科新型能源发展有限公司集中供热，本次新增天然气锅炉仅作为福建陕科新型能源发展有限公司停止供气时现有生产线的备用热源，符合清洁生产要求，因此项目的建设与《福鼎市温州园文渡工业集中区总体规划（调整）环境影响报告书》（报批本）及审查意见相符。与规划环境影响评价结论及审查意见的符合性分析一览表

| 文件 | 序号 | 相关内容 | 本项目情况 | 符合性分析 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 报告书 | 1 | 控制规模，禁止劳动密集型行业入驻 | 本项目未新增员工，且不属于劳动密集型产业 | 符合 |
| 2 | 工业固体废物利用率>85% | 工业固体废物利用率>85% | 符合 |
| 3 | 不再发展高密度人口聚集、高风险物质贮存等工业项目，东部发展钢压延加工产业：以通用设备制造为主，制造阀门、汽车配件，适当发展不锈钢加工 | 本项目不属于高密度人口聚集、高风险物质贮存项目 | 符合 |
| 审查意见 | 1 | 优化产业结构：项目区应以既有产业为基础，不再发展高密度人口聚集，高风险物质贮存等工业项目。 | 本项目属于塑料制品企业配套的供热工程，不属于高风险物质贮存项目；未新增员工。 | 符合 |
| 2 | 进一步优化空间布局：东片区应逐步调整为黑色金属铸造及钢压延加工，通用设备制造等产业组团；西片区主要布设合成革及合成革上游企业；应将原规划在项目东北角的仓储和长途汽车站地块调整至西南角的工业用地。 | 本项目位于园区西侧五金紧固件小微园内，不属于需优化空间布局范围内 | 符合 |
| 3 | 按照有关污染物排放总量控制要求，控制项目区企业污染物排放总量 | 项目污染物均能达标排放，污染物排放总量为COD 0.303t/a、氨氮0.0455t/a、SO2 0.126t/a、NOx 0.5186t/a。 | 符合 |

 |
| 其他符合性分析 | 与小微园项目符合性分析福鼎瑾瑜置业有限公司在福鼎市文渡工业集中区S-01-1地块投资建设五金紧固件小微园项目（以下简称“小微园项目”），该项目整合行业资源，通过众多小微的企业的集聚发展，进一步延伸和优化产业链。小微园在建设过程发生了两次重大变动，分别于2018年8月7日由原福鼎市环保局以“鼎环审〔2018〕013号”文审批通过，于2022年12月2日由宁德市生态环境局以“宁鼎环评〔2022〕43号”文审批通过。本项目属于现有塑料制品企业配套的备用供热工程，不改变项目产品方案及生产规模，各污染环保措施等均符合小微园项目要求。本项目与小微园项目相符性对比表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 小微园项目环评及批复 | 本项目 | 符合性 |
| 产品 | 项目生产规模为年产15万吨五金紧固件及3500吨包装材料 | 本项目为现有塑料制造配套备用供热工程，不改变现有生产能力（年产3500吨包装材料） | 相符 |
| 废水 | 循环水不外排；不锈钢滚光废水规范收集后委托集控中心污水站处理，废水排放标准为集控中心污水站进水水质标准；其余生产废水经自建污水处理站处理达标后排入文渡污水处理厂进一步处理。 | 本项目生产过程中产生浓水和锅炉排水水质较好，可达福鼎市文渡污水处理厂进水水质标准，通过市政管网直接接至文渡污水处理厂。 | 相符 |
| 废气 | 酸雾废气经碱洗塔处理、冷镦油雾收集管道后经油气净化装置各引至高15m的排气筒排放；包装材料（塑料制品）产生的废气应密闭收集，配套“活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧装置”或其他更有效措施处理达标后通过15m以上排气筒排放。 | 项目不产生酸雾、油雾。燃气 废气通过15m高排气筒达标排放。 | 相符 |
| 噪声 | 隔声、降噪、减振等措施，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；其中西北侧靠沈海高速公路一侧执行4类标准；东南侧靠居民区一侧执行2类标准 | 隔声、降噪、减振等措施，厂界噪声东南侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，其余厂界满足3类标准限值要求。 | 相符 |
| 固体废物 | 生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运，边角料外售综合利用；废包装材料委托环卫部门处理，废原料桶由厂家回收；污泥、槽渣、废老化液、废机油等危险废物分类暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置。 | 本项目锅炉用纯水制备过程产生的废反渗透膜、废石英砂收集后委托交由厂家回收。 | 相符 |
| 环境防护距离 | 要求标准化厂房（19、21、24、26、28、30）仅远离居民区半栋设置必要的人员进出口，不设置其他的活动门窗，生产期间密闭（如设置消防应急出口应处于常闭状态）。 | 本项目为备用锅炉的建设项目，不涉及环境防护距离。 | 相符 |

“三线一单”控制要求符合性分析生态保护红线建设单位在原项目范围内建设锅炉房，用地性质为工业用地，项目不在当地饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域范围内，因此项目建设符合生态保护红线管控要求。环境质量底线项目所在区域的环境质量底线为：大气环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；水环境质量目标文渡滞洪区为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准限值；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。项目所在区域环境质量现状均可满足相应功能区划要求。本项目采取环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。（1）地表水环境质量底线宁德市地表水环境质量底线为：到2025年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除，县级以上集中式饮用水水源水质稳定达标。到2035年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，水生态系统实现良性循环。本项目生产废水纳入园区污水处理厂处理达标后排放至滞洪区，符合地表水环境质量底线的管控要求。（2）大气环境质量底线宁德市大气环境质量底线为：到2025年，中心城区PM2.5年平均浓度不高于23μg/m3，到2025年县级以上地区空气质量PM2.5年平均浓度不高于18μg/m3。本项目燃气 废气高空达标排放，颗粒物排放浓度为10.098mg/m³，因此符合大气环境质量底线管控要求。1. 土壤环境质量底线

宁德市土壤环境质量的底线为：到2025年，全市土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达93%以上。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达95%以上。宁德市环境质量底线分阶段最终控制目标以国家和省下达的目标为准。本项目对土壤环境几乎不产生影响，符合土壤环境质量底线的管控要求。资源利用上线项目用水用电为区域集中供应，现有生产线由园区集中供热；本次备用锅炉燃料为天然气，在园区蒸汽停产时供热，天然气由福鼎市安然燃气有限公司提供，均不属于高污染燃料，因此本项目的建设不会突破区域的资源利用上线。生态环境准入清单根据《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宁政〔2021〕11号），福鼎文渡工业集中区属于重点环境管控单元（环境管控单元编码：ZH35098220003）。文渡片区不再新增规划居住用地等敏感设施，不再发展劳动密集型产业、高风险物质贮存产业。本项目位于文渡工业园区紧固件小微园，不属于劳动密集型产业。项目为现有塑料制品企业配套的备用供热工程，符合国家及地方产业政策，属于福鼎市文渡工业集中区的准入行业。因此，本项目符合生态环境准入要求，具体见下表。项目与《宁德市生态环境总体准入要求》符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 准入要求 | 本项目 | 符合性 |
| 空间布局 | 1.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、石化、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。2.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。3.禁止在流域水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目；禁止新建、扩建以发电为主的水电站。4.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。5.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）要求全面落实耕地用途管制。 | 1.项目未涉及重点重金属污染物排放2.项目位于流域下游。3.项目周边水环境质量达标。4.项目未占用基本农田。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值。2.新建（含搬迁）钢铁项目应达到超低排放水平，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程应满足“环大气〔2019〕35号”有关指标和措施要求。现有钢铁企业应按照“闽环保大气〔2019〕7号”进度要求分步推进超低排放改造。3.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成。 | 本项目不属于有色、钢铁、水泥项目；不属于重点行业建设项目 | 符合 |

项目与《宁德市福鼎市生态环境准入清单》符合性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 准入要求 | 本项目 | 符合性 |
| 空间布局约束 | 1.文渡片区不再新增规划居住用地等敏感设施，不再发展劳动密集型产业、高风险物质贮存产业。2.控制文渡工业园区现有合成革产业规模并逐步转型升级。 | 本项目位于文渡工业园区紧固件小微园，以自动化机械生产为主，项目未新增劳动定员，不属于劳动密集型产业、高风险物质贮存产业及合成革产业 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.新建涉VOCs项目，VOCs排放按照福建省相关政策要求落实。2.包装印刷业、工业涂装有机废气排放及控制应符合国家和地方相关标准和规范要求。3.加快区内污水管网的建设工程，确保工业企业的所有废（污）水都纳管集中处理，鼓励企业中水回用。 | 本项目未新增VOCs排放量；所在区域污水管网已建设完善，项目浓水及锅炉排水纳管接至福鼎市文渡污水处理厂。 | 符合 |

产业政策符合性分析本项目属于福鼎润锦新材料有限公司包装材料生产配套的备用供热工程，经对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于“限制类”和“淘汰类”。同时，建设单位于2023年9月18日取得了福鼎市工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽工信备〔2022〕J030019号，附件2），因此项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。项目建设必要性及选址合理性分析福鼎润锦新材料有限公司包装材料年生产时间为330天，而园区年集中供热时间仅255天，企业生产线将有75天因无热源停产。因此，解决蒸汽供应问题，保障生产线正常运行迫在眉睫。建设单位综合考虑，拟自建1台4t/h和1台2t/h燃气锅炉，仅在福建陕科新型能源发展有限公司不供热的75天内启用，为生产线提供必需的蒸汽。因此，该项目的建设有利于保障厂内包装材料生产线连续运行，有利于企业经济发展，评价认为是有必要的。本项目位于福鼎文渡工业集中区五金紧固件小微园内，项目属于福鼎润锦新材料有限公司包装材料生产配套的备用供热工程，符合文渡工业园区产业定位，符合其规划环评及审查意见要求。因此，该项目的建设选址合理。 |

# 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 项目由来福鼎润锦新材料有限公司成立于2022年，租赁福鼎市文渡集中工业区紧固件小微园21#和24#已建标准厂房，从事塑料制品生产，为福鼎时代项目提供配套包装服务。建设单位于2022年委托编制《福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目环境影响报告表》，设计年产3500吨包装材料（1200吨EPS包装材料、1000吨EPP包装材料、500吨EPO包装材料、40吨EPE包装材料、500吨PE袋、80吨防静电膜、180吨缠绕膜）并于2023年1月通过宁德市生态环境局审批（宁鼎环评〔2023〕1号，见附件10）。2023年4月项目阶段性竣工，形成年产2000吨包装材料（1000吨EPS包装材料、700吨EPP包装材料、300吨EPO包装材料）生产能力，并于6月完成阶段性竣工环境保护验收（见附件11）。园区依靠福建陕科新型能源发展有限公司集中供热，年供热255天，而润锦年生产330天，将有75天无蒸汽热源，导致生产线停工，产能降低。为保证生产线热源稳定，按时完成订单，建设单位拟增加一台4t/h和一台2t/h天然气锅炉及配套设施备用，应对每年75天的不供热期，园区正常集中供热时备用锅炉不开启。2023年9月18日，该项目已取得福鼎市工业和信息化局出具的《福建省投资项目备案证明（内资）》（闽工信备〔2022〕J030019号，附件2）。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年），该建设项目属于“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）”项目，应编制环境影响报告表。福鼎润锦新材料有限公司委托福建省闽创环保科技有限公司对本项目进行环境影响评价（委托书详见附件1）。项目概况项目名称：福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目（改建）建设单位：福鼎润锦新材料有限公司建设地点：福鼎市文渡工业园区紧固件小微园建设性质：改建项目投资：总投资4000万元，其中本次锅炉改建投资100万元；职工人数：未新增职工，共30人，五金紧固件小微园统一食宿；工作制度：锅炉年运行75天，每天生产24h；评价内容：本项目备案表（附件2）就福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目基础上进行备案，备案表中的燃气锅炉即为项目需配套的热源：现有生产线在正常情况下由园区集中供热（由福建陕科新型能源发展有限公司，年供热255天），集中供热停气期间，由公司拟建的备用燃气锅炉供热。锅炉房建设规模：建设一台4t/h和一台2t/h天然气备用锅炉。因此本次评价仅对锅炉产污及环境影响进行分析。项目建设内容5d4d756192e6f7dcc479903b567cde9主要建设内容本项目建设内容包括锅炉及其配套设备安装、环保工程。项目组成见表7。项目主要建设内容情况一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类别 | 工程名称 | 建设内容 |
| 本项目工程 | 主体工程 | 锅炉房 | 建设64m²锅炉房，位于21#厂房1层，新增1台4t/h和1台2t/h天然气锅炉，锅炉年运行75天，产生蒸汽5t/h，每天24h运行，共产生蒸汽9000吨，全部用于包装材料生产 |
| 辅助工程 | 纯水制备系统 | 新增1套6m³/h纯水制备系统 |
| 储运工程 | 储水池 | 新增1座70m³纯水池和1座70m³自来水储水池，位于21#厂房屋顶 |
| 天然气 | 厂内不贮存天然气，天然气通过管道输送进厂 |
| 公用工程 | 供水 | 新鲜水依托小微园，由市政供水 |
| 新增1套6m³/h纯水制备系统供锅炉用水 |
| 供气 | 由福鼎市安然燃气有限公司建设天然气管道至锅炉房 |
| 供电 | 依托小微园，由市政供电 |
| 排水 | 生产废水依托小微园南侧污水管网及工业区污水干管 |
| 环保工程 | 废气治理 | 燃气 废气由管道通过1根15m高排气筒排放。 |
| 废水治理 | 浓水及锅炉排水接至福鼎市文渡污水处理厂。 |
| 噪声控制 | 选用低噪声设备，加强设备的维护管理；高噪声全部布置于锅炉房内，并远离沙淀村一侧；锅炉房墙体布置吸声材料；设备进行基础减振、安装消声器等。 |
| 固废处理处置 | 一般工业固废 | 依托24#厂房二层一般工业固废暂存区，10m2 |
| 环境风险 | 依托小微园现有事故收集系统B |

平面布局本次新建锅炉房位于21#厂房一层，在原项目范围内，最大程度上缩短了蒸汽的输送通道，减少热能损失。与生产线相对独立，互不干扰。同时，本项目运营期噪声通过采取有效措施后能够满足排放标准限值，对周边环境影响较小，设备布局在工艺和环境影响角度较为合理。平面布置见附图4，21#厂房1层平面布置图见附图5。产品方案本次仅新增燃气锅炉，在园区不集中供热时为包装材料生产线供热，**已批复的包装材料各生产工艺、设备及产品方案未发生变化**。根据《福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目环境影响报告表》（2022年12月），包装材料生产75天所需蒸汽量为9000t/a，本次新增一台4t/h和一台2t/h备用锅炉，设计生产能力为10800t/a，满足福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目生产供热需求。项目产品方案一览表 单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 天然气来源 | 生产能力 | 产品名称 | 所需蒸汽量 | 去向 |
| 天然气锅炉 | 福鼎市安然燃气有限公司 | 10800 | 蒸汽 | 9000 | 仅用于本厂包装材料生产供热 |

主要生产设备本项目主要生产设备如表7所示。项目主要生产设备清单

| 序号 | 设备/构筑物名称 | 数量 | 单位 | 设备参数 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 锅炉房 | 1 | 座 |  8 m× 8 m |
| 2 | 天然气锅炉 | 1 | 台 | 额定出力：4t/h |
| 型号： LSS4.0-1.0-Q（4吨）  |
| 3 | 天然气锅炉 | 1 | 台 | 额定出力：2t/h |
| 型号：LSS2.0-1.0-Q （2吨）  |
| 4 | 低氮燃烧器（4吨锅炉） | 1  | 台 | 4吨燃烧器 |
| 5 | 低氮燃烧器（2吨锅炉） | 1 | 台 | 2吨燃烧器 |
| 6 | 纯水制备系统 | 1 | 套 | 规模： 6 m³/h |
| 工艺：石英砂+RO反渗透 |
| 7 | 纯水池 | 1 | 座 |  4 m× 7 m× 2.5 m |
| 8 | 储水池（自来水） | 1 | 座 |  4 m× 7 m× 2.5 m |
| 9 | 鼓风机（4吨锅炉） | 1 | 座 | 风量： 74.4 m³/h |
| 10 | 鼓风机（2吨锅炉） | 1 | 座 | 风量： 37.2 m³/h |
| 11 | 给水泵（4吨锅炉） | 1 | 台 | 流量： 8 m³/h |
| 12 | 给水泵（2吨锅炉） | 1 | 台 | 流量： 5.75 m³/h |

主要原辅材料项目主要原辅材料用量情况见表8，天然气成分见表9。主要原辅材料预计消耗一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 原辅料名称 | 年用量（75天） | 来源 |
| 天然气 | 630000m³/a | 由福鼎市安然燃气有限公司提供 |
| 新鲜水 | 12030t/a | 依托小微园，由市政供水 |
| 锅炉用电 | 63000kwh/a | 依托园区市政供电 |
| 阻垢剂 | 0.02t/a | 外购 |

天然气成分一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 组分 | 单位 | 数值 |
| 1 | 甲烷 | %mol | 93.13 |
| 2 | 乙烷 | %mol | 4.68 |
| 3 | 丙烷 | %mol | 1.35 |
| 4 | 异丁烷 | %mol | 0.40 |
| 5 | 正丁烷 | %mol | 0.36 |
| 6 | 异戊烷 | %mol | 0.00 |
| 7 | 正戊烷 | %mol | 0.00 |
| 8 | 碳6+ | %mol | 0.00 |
| 9 | 氮 | %mol | 0.08 |
| 10 | 氧 | %mol | 0.00 |
| 11 | 二氧化碳 | %mol | 0.00 |
| 12 | 气化比 | m³/T | 1379 |
| 13 | 单位体积热值（高热值） | MJ/m³ | 39.78 |

公用工程（1）给水工程本项目未新增劳动定员，本评价仅对锅炉用水及纯水制备用水情况进行分析。①锅炉用水本项目备用锅炉年工作75天，每天运行24h，合计1800h，根据《福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目环境影响报告表》，锅炉产汽量为120t/d（5t/h）。1吨水在锅炉里能产生1吨蒸汽，锅炉用水来自纯水制备。本项目锅炉由微电脑控制，当电导率达到6000时自动排污，每天排水量为0.15t～0.3t，本评价以最不利情况考虑，锅炉排水量按0.3t/d（0.0125t/h），锅炉总用水量为120.3t/d（5.0125t/h）。②纯水制备锅炉用水由纯水制备系统制备，纯水制备采用石英砂+活性炭+反渗透+树脂软化工艺，纯水制备率以75%计，则需要市政自来水用量为160.4t/d（6.683t/h），产生浓水40.1t/d（1.671t/h）。浓水和锅炉排水通过小微园已建污水管网进入福鼎市文渡污水处理厂处理。结合现有工程用排水情况，本项目及全厂水平衡详见下图。项目水平衡图 t/d（2）排水工程本项目产生的 浓水和锅炉排水经小微园南侧已建污水管网接至文渡污水处理厂。雨水就近排入市政雨水管网。（3）供配电本项目供电由园区统一供电，耗电量约63000kWh/a。（4）储运工程纯水制备使用 的自来水设置1座70m³储水池储存；纯水设置一座70m³纯水池储存。本项目固体废物贮存依托现有一般固废暂存间，面积为10m²。（5）燃料系统天然气由福鼎市安然燃气有限公司提供，天然气管道由福鼎市安然燃气有限公司从小微园设备接至本厂，不在厂区内贮存。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 主要工艺流程及产污环节工艺流程及产污环节生产工艺流程图天然气经管道引至锅炉房，经锅炉燃烧后，产生的蒸汽用于福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料生产线供热。此过程中主要产生G1 燃气 废气、W2锅炉排水和设备噪声。锅炉用水来源于纯水制备，采用石英砂过滤+活性炭过滤+反渗透过滤+树脂软化，产生的W1浓水与锅炉排水一同经小微园污水管网接入福鼎市文渡污水处理厂，S1废膜、S2废石英砂、S3废活性炭、S4废树脂，收集至现有一般固废暂存间内，由设备厂家回收。主要产污环节本项目主要污染环节见下表。主要污染环节一览表

| 污染类型 | 编号 | 污染源名称 | 产污环节 | 污染因子 | 治理措施及排放去向 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | G1 | 燃气废气 | 天然气燃烧 | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度 | 15m高排气筒排放（DA002） |
| 废水 | W1 | 浓水 | 纯水制备 | pH、COD、SS | 经小微园已建污水管网接至福鼎市文渡污水处理厂 |
| W2 | 锅炉排水 | 锅炉 | pH、COD、SS、氨氮、TDS |
| 噪声 | N | 设备噪声 | 设备运转 | LAeq | 采用隔声、减振等降噪措施 |
| 固废 | S1 | 废膜 | 纯水制备 | 废反渗透膜 | 一般工业固体废物，收集后由厂家回收 |
| S2 | 废石英砂 | 废石英砂 |
| S3 | 废活性炭 | 废活性炭 |
| S4 | 废树脂 | 废树脂、钙、镁 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 现有工程概况福鼎润锦新材料有限公司于2022年12月建设福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目，年产3500吨包装材料（1200吨EPS包装材料、1000吨EPP包装材料、500吨EPO包装材料、40吨EPE包装材料、500吨PE袋、80吨防静电膜、180吨缠绕膜）。并于2023年1月宁德市生态环境局审批通过《福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目环境影响报告表》（宁鼎环审〔2023〕1号）。2023年3月企业完成排污许可登记工作（排污许可等级编号：91903.045982MA8UL6D024001Z）。2023年4月阶段性竣工，建设完成21幢厂房一层EPS、EPO、EPP 成型生产区、EPP 烘干房、空压机区，二层已建设完成 EPS 原料堆放区，EPS 预发泡区、熟化区、烘干区；24 幢厂房作为成品仓库；形成年产2000吨包装材料（1000吨EPS包装材料、700吨EPP包装材料、300吨EPO包装材料）生产能力，并完成阶段性竣工环境保护验收工作。现有工程环保手续落实情况如下。现有工程环保手续落实情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目名称 | 产品方案 | 审批/备案单位 | 审批/备案时间 |
| 环评审批 | 福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目 | 年产3500吨包装材料（1200吨EPS包装材料、1000吨EPP包装材料、500吨EPO包装材料、40吨EPE包装材料、500吨PE袋、80吨防静电膜、180吨缠绕膜） | 宁德市生态环境局 | 2023.1.29 |
| 排污登记 | 91903.045982MA8UL6D024001Z | / | 宁德市福鼎生态环境局 | 2023.3.27 |
| 竣工环保验收 | 福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目（阶段性） | 年产2000吨包装材料（1000吨EPS包装材料、700吨EPP包装材料、300吨EPO包装材料） | 宁德市福鼎生态环境局 | 2023.5 |

现有工程生产工艺流程及产污环节已批已建工程生产工艺流程及产污环节（1）EPS包装材料生产工艺EPS包装材料生产工艺流程及产污环节图①预发泡该工序受热会产生少量的有机废气G1-1，主要污染物为戊烷和少量的未聚合的苯乙烯单体（以非甲烷总烃计），同时会产生噪声N和蒸汽冷凝水W1-1。②熟化该工序发泡后的粒子在料仓中自然冷却，在冷却过程中有微量废气逸出，产生量极少，不作定量分析。③成型成型过程会产生少量的有机废气G1-2，主要为戊烷和苯乙烯，同时会产生噪声N和蒸汽冷凝水W1-2。④烘干此过程加热温度较低，主要为去除产品中的水分，产生蒸汽冷凝水W1-3。⑤修边烘干好的成品由人工利用美工刀去除飞边，此过程产生边角料S1-1。⑥检验入库产品修边后进行检验打包入库，检验过程会产生不合格品S1-2。（2）EPP/EPO包装材料生产工艺EPO/EPP包装材料生产工艺流程及产污环节图EPP/EPO包装材料所用原辅料均为发泡型材料，入厂前已完成发泡，不需进行预发泡，后续工序流程与 EPS 包装材料大致相同。其中EPP发泡珠粒预压后，经成型、烘干、修编后检验入库。EPO无需预压，其他工序同EPP包装材料生产工艺。生产过程会产生有机废气G2-1、噪声N、蒸汽冷凝水、废边角料S1-1和不合格品S1-2。已批在建工程生产工艺及产污环节（1）PE袋生产工艺PE袋生产工艺流程及产污环节图①投料、吹塑成型将外购的LLDPE粒子或LDPE粒子加入吹膜机中，生产的温度低于其分解温度，因此聚乙烯不分解，只会有少量未聚合的单体挥发，以非甲烷总烃计G3-1。②制袋割边：将PE薄膜送入制袋机，经制袋机进行热压封口，温度设置150℃左右，后利用塑封切割机裁切收卷。该工序会产生有机废气G3-2，以非甲烷总烃计以及边角料S3-1。③检验入库：制作好的PE袋人工检验合格后打包入库，检验中产生不合格品S3-2。（2）缠绕膜生产工艺缠绕膜生产工艺流程及产污环节图①投料、吹塑成型根据订单需求，将外购的LLDPE粒子或LDPE粒子、粘母加入吹膜机中。聚乙烯的分解温度为300℃左右，生产的温度低于其分解温度，因此聚乙烯不分解，只会有少量未聚合的单体挥发，以非甲烷总烃计G4-1。②检验入库：制作好的缠绕膜人工检验合格后打包入库，检验中产生不合格品S4。（3）防静电膜生产工艺防静电膜生产工艺流程及产污环节图①投料、吹塑成型根据订单需求，将外购的LLDPE粒子或LDPE粒子、抗静电母粒加入吹膜机中，聚乙烯的分解温度为300℃左右，生产的温度低于其分解温度，因此聚乙烯不分解，只会有少量未聚合的单体挥发，以非甲烷总烃计G5-1。②收卷：吹塑成型的薄膜经人字板、牵引辊卷取形成筒状，即得到产品防静电膜。该过程不产生污染物。③检验入库：制作好的防静电膜人工检验合格后打包入库，检验中产生不合格品S5-1。（4）EPE包装材料生产工艺EPE包装材料生产工艺流程及产污环节图①切割按照客户要求的尺寸利用切割机将外购的EPE板材进行切割，采用刀片切割，切割过程中产生边角料S6-1和噪声N。②冲压将切割好的EPE板材利用自动冲压机根据客户要求的形状进行加工，冲压过程产生不合格品S6-2和噪声N③粘 合将半成品通过粘 合机进行电加热，使塑料熔融粘 合，不使用胶黏剂。聚乙烯不分解，只会有少量未聚合的单体挥发，主要为非甲烷总烃G6-1。④检验入库制作好的成品人工检验合格后入库，检验中产生不合格品S6-3。污染物排放情况及环保措施已批已建工程污染物排放情况及环保措施（1）废气污染物排放及环保措施现有工程仅建成EPO/EPP、EPS包装材料生产线，形成年产2000吨包装材料（1000吨EPS包装材料、700吨EPP包装材料、300吨EPO包装材料）生产能力。因此目前仅产生EPS发泡废气及成型废气、EPO/EPP成型废气，其污染因子为非甲烷总烃、苯乙烯，经收集后一同引至21#厂房楼顶有机废气处理设施，采用活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧装置处理后通过一根18m高排气筒排放。①EPS发泡、成型废气治理措施EPS发泡机及成型机为密闭设备，发泡机上方设有排气口，通过密闭管道微负压收集引至有机废气处理设施；发泡剂出口连接流化床，流化床设置密闭式集气罩，并采取微负压收集；EPS成型机自带收集系统，在模具两侧连接有集气管，模具腔体处于微负压状态，密闭收集，引至有机废气处理设施处理。②EPP/EPO成型废气治理措施EPP/EPO成型机自带收集系统，在模具两侧连接有集气管，模具腔体处于微负压状态，密闭收集至有机废气处理设施处理。现有工程采取的废气处理设施

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 工程 | 废气种类 | 污染因子 | 收集措施 | 治理措施 |
| DA001 | 已建 | G1-1EPS发泡废气 | 戊烷（以非甲烷总烃计）、苯乙烯、臭气浓度 | 预发泡密闭管道收集、流化床密闭式集气罩收集 | 活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧装置+18m高排气筒排放 |
| G1-2EPS成型废气 | 密闭管道收集 |
| G2-1EPP/EPO成型废气 | 非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度 | 密闭管道收集 |

为了解现有工程废气排放情况，建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于2023年11月26日至11月27日对现有工程有机废气处理设施出口（DA001排气筒）废气检测结果，非甲烷总烃、苯乙烯排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 中标准限值要求，臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求。现有工程有组织废气排放情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位名称 | 采样日期 | 检测项目 | 检测频次及结果 | 标准值 |
| 1 | 2 | 3 | 平均值 |
| DA001废气排放口 | 2023.11.26 | 标干排气量（m3/h） |  |  |  |  | / |
| 非甲烷总烃 | 排放浓度mg/m³ |  |  |  |  | 100 |
| 排放速率kg/h |  |  |  |  | / |
| 苯乙烯 | 排放浓度mg/m³ |  |  |  |  | 50 |
| 排放速率kg/h |  |  |  |  | / |
| 臭气浓度 | 排放浓度 |  |  |  |  | 2000 |
| 2023.11.27 | 标干排气量（m3/h） |  |  |  |  | / |
| 非甲烷总烃 | 排放浓度mg/m³ |  |  |  |  | 100 |
| 排放速率kg/h |  |  |  |  | / |
| 苯乙烯 | 排放浓度mg/m³ |  |  |  |  | 50 |
| 排放速率kg/h |  |  |  |  | / |
| 臭气浓度 | 排放浓度 |  |  |  |  | 2000 |
| 注：低于检出限以检出限一半计。 |

根据建设单位提供监测期间工况，已建工程工况达到验收规模的108%（2023年11月26日实际日生产包装材料6.70吨，工况达到现有验收产能的110%；2023年11月27日实际日生产包装材料6.43吨，工况达到现有产能的106%），本评价按照100%产能核算废气产生及排放情况如下表。在100%工况下，非甲烷总烃总产生量为0.9509t/a，单位产品非甲烷总烃排放量为0.475kg/t产品，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4中单位产品非甲烷总烃排放量≤0.5kg/t产品的排放要求。现有工程废气产排情况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒 | 污染物 | 排放浓度均值 | 收集效率 | 处理效率 | 产生量t/a | 排放量t/a |
| 有组织 | 无组织 | 合计 |
| DA001 | 标干流量 | m3/h |  | / | / | / | / | / |  |
| 非甲烷总烃 | 浓度（mg/m3） |  | / | / | 1.9969  | 0.7512  | 0.1997  | 0.9509 |
| 速率（kg/h） |  |  |  |
| 苯乙烯 | 浓度（mg/m3） |  |  |  | 0.0001  | 0.00005  | 0.00001  | 0.00006 |
| 速率（kg/h） |  |  |  |

③无组织废气根据福鼎润锦新材料有限公司委托福建绿家检测技术有限公司于2023年4月8日～2023年4月9日对现有工程厂界各污染物无组织排放浓度及厂区内监控点非甲烷总烃的监测结果，厂界无组织排放的废气中非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中标准限值要求；苯乙烯、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值要求；厂区内监控点非甲烷总烃排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 中排放浓度限值，任意一次浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中要求。（2）废水污染物排放及环保措施蒸汽冷凝水产生量为17600t/a，全部作为循环冷却水的补充用水，不排放。项目生活污水依托小微园化粪池处理后进入文渡污水处理厂，根据福鼎润锦新材料有限公司委托福建绿家检测技术有限公司于2023年4月8日～2023年4月9日对小微园生活污水排放口的监测数据，pH、COD、SS、BOD5满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。生活污水已纳入紧固件小微园项目统一核算，本项目对员工生活用排水不重复核算。小微园生活污水排放口检测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 采样日期 | 检测项目 | 检测频次结果（单位：mg/L，pH 值为无量纲） | 限值 | 达标情况 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 小微园生活污水排放口 | 2023.4.8 | pH值 |  |  |  |  | 6~9 | 达标 |
| COD |  |  |  |  | 500 | 达标 |
| 氨氮 |  |  |  |  | 45 | 达标 |
| 悬浮物 |  |  |  |  | 400 | 达标 |
| BOD5 |  |  |  |  | 300 | 达标 |
| 2023.4.9 | pH值 |  |  |  |  | 6~9 | 达标 |
| COD |  |  |  |  | 500 | 达标 |
| 氨氮 |  |  |  |  | 45 | 达标 |
| 悬浮物 |  |  |  |  | 400 | 达标 |
| BOD5 |  |  |  |  | 300 | 达标 |

（3）噪声污染排放及环保措施现有工程噪声主要来自真空发泡机、冲压机、冷却塔等设备运行时产生的噪声，企业通过选用低噪声设备；利用厂房墙体对噪声进行阻隔降噪、空间衰减等措施；临沙淀村厂界一侧的车间尽量不开门窗，减少生产噪声影响。项目东南侧邻近沙淀村一侧冷却水池、冷却塔、空压机均位于密闭空间内，空间内部采用吸声材料等综合降噪措施加以控制。根据福鼎润锦新材料有限公司委托福建绿家检测技术有限公司于2023年4月8日～2023年4月9日对厂界昼、夜间噪声的监测数据，项目厂界四周昼间噪声值在57.3~58.7dB（A），夜间噪声值在46.5~47.6dB（A）之间，东南侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）；其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）。（4）固废污染物排放及控制措施现有已建工程产生的固废主要是生活垃圾；边角料、残次品、废包装袋、废活性炭，固废产生量及处置情况见下表。现有已建工程固废产生量及处置情况一览表单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 固废名称 | 类别编号 | 危险特性 | 产生量（t/a） | 主要成分 | 处置方法 |
| 一般固废 | 边角料、残次品 | 292-001-06 | / | 20 | 塑料 | 暂存在一般固废暂存间，定期外售 |
| 废包装袋 | 292-001-06 | / | 1.9 | 塑料 |
| 小计 | / | / | 21.9 | / | / |
| 危险废物 | 废活性炭 | HW49(900-039-49) | T | 3.2 | 有机废气 | 暂存在危废间，定期委托有资质单位处置 |
| 废矿物油 | HW48(900-249-08) | T | 0.1 | 矿物油 |
| 小计 | / | / | 3.3 | / | / |
| 生活垃圾 | / | / | 3.0 | / | 收集后交由环卫部门处理 |

已批在建工程污染物排放情况及环保措施现有项目有1500吨包装材料产能（200吨EPS包装材料、300吨EPP包装材料、200吨EPO包装材料、40吨EPE包装材料、500吨PE袋、80吨防静电膜、180吨缠绕膜）及配套设施未建设。本次对于EPE、PE袋、防静电膜、缠绕膜等未建生产线产污分析引用环评报告中描述；对于EPS、EPP、EPO等已建生产线产污分析类比现有工程分析。（1）废气污染物排放及环保措施在建工程采取的废气收集、处理设施情况见下表。现有工程采取的废气处理设施

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒编号 | 废气种类 | 污染因子 | 收集措施 | 治理措施 |
| DA001 | G1-1发泡废气 | 戊烷（以非甲烷总烃计）、苯乙烯、臭气浓度 | 预发泡密闭管道收集、流化床密闭式集气罩收集 | 活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧装置+18m高排气筒排放 |
| G1-2成型废气 | 密闭管道收集 |
| G2-1成型废气 | 非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度 | 密闭管道收集 |
| G3-1吹塑废气 | 非甲烷总烃 | 密闭空间罩收集 |
| G3-2制袋废气 | 非甲烷总烃 | 密闭空间收集 |
| G4-1吹塑废气 | 非甲烷总烃 | 密闭空间收集 |
| G5-1吹塑废气 | 非甲烷总烃 | 密闭空间收集 |
| G6-1粘 合废气 | 非甲烷总烃 | 密闭空间收集 |

①EPS发泡、成型废气及EPO/EPP成型废气EPS发泡、成型废气及EPO/EPP成型废气产排情况类比现有已建工程验收情况核算如下：已批在建工程EPS发泡、成型废气及EPO/EPP成型废气产排情况表

| 所在车间 | 污染源 | 产能t/a | 污染因子 | 产生量（t/a） | 年生产时间 | 排放量t/a |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有组织 | 无组织 |
| 21幢厂房 | EPS发泡、成型废气 | 200 | 非甲烷总烃 |  | 7200h | 0.0751  | 0.0200  |
| 苯乙烯 |  | 0.00001  | 0.000002  |
| EPP/EPO成型废气 | 500 | 非甲烷总烃 |  | 7200h | 0.1878  | 0.0499  |
| EPO成型废气 | 200 | 苯乙烯 |  | 0.00001  | 0.000002  |
| 小计 | 非甲烷总烃 |  | / | 0.2629  | 0.0699  |
| 苯乙烯 |  | / | 0.00002  | 0.000004  |

②PE袋、防静电膜、EPE生产线废气吹塑、制袋、粘 合等废气产生情况采用原环评核算结果，如下表所示。已批在建工程PE袋、防静电膜、EPE生产线废气源强产排情况一览表

| 所在车间 | 污染源 | 污染因子 | 产生量（t/a） | 年生产时间 | 排放量t/a |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 有组织 | 无组织 |
| 21幢厂房 | PE袋成型废气 | 非甲烷总烃 | 1.25 | 2400h | 0.3000  | 0.2500  |
| PE袋制袋废气 | 非甲烷总烃 | 0.0188 | 2400h | 0.0045  | 0.0038  |
| 缠绕膜成型废气 | 非甲烷总烃 | 0.45 | 1200h | 0.1080  | 0.0900  |
| 防静电膜成型废气 | 非甲烷总烃 | 0.2 | 1200h | 0.0480  | 0.0400  |
| EPE粘 合废气 | 非甲烷总烃 | 0.1504 | 2400h | 0.0361  | 0.0301  |
| 小计 | 非甲烷总烃 | 2.0692 | / | 0.4966  | 0.4139 |

已批在建工程废气排放情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 有组织排放量t/a | 无组织排放量t/a | 总排放量t/a |
| 1 | 非甲烷总烃 | 0.6768 | 0.5665 | 1.2433 |
| 2 | 苯乙烯 | 0.00002 | 0.000004 | 0.000024 |

（3）废水污染物排放及环保措施蒸汽冷凝水产生量为11200t/a，全部作为循环冷却水的补充用水，不排放生产废水。生活污水依托小微园化粪池处理后排至文渡污水处理厂，已纳入紧固件小微园项目统一核算，本项目对员工生活用 排水不重复核算。（4）噪声污染排放及环保措施未建噪声源强如下表。已批在建工程主要生产设备源强一览表

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 真空发泡机 | 1 | 台 | EPS发泡工序 |
| 2 | 自动化料仓 | 6 | 个 | EPS熟化工序 |
| 3 | 自动成型机 | 6 | 台 | EPS、EPP、EPO成型工序 |
| 4 | 吹膜机 | 1 | 台 | 吹塑成型工序 |
| 5 | 制袋机 | 1 | 台 | PE袋制袋工序 |
| 6 | 切割机 | 2 | 台 | EPE包装材料切割工序 |
| 7 | 冲压机 | 5 | 台 | EPE包装材料冲压工序 |
| 8 | 粘 合机 | 2 | 台 | EPE包装材料粘 合工序 |
| 9 | 真空系统 | 1 | 套 | / |
| 10 | 负压系统 | 1 | 套 | / |
| 11 | 机械臂 | 16 | 台 | / |
| 12 | 机器平台 | 16 | 台 | / |
| 13 | 自动化打包机 | 6 | 台 | / |

（5）固废污染物排放及控制措施在建工程产生的固废主要产生生活垃圾；边角料、残次品、废包装袋、废活性炭，固废产生量及处置情况见下表。现有在建工程固废产生量及处置情况一览表单位：t/a

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 固废名称 | 类别编号 | 危险特性 | 产生量（t/a） | 主要成分 | 处置方法 |
| 一般固废 | 边角料、残次品 | 292-001-06 | / | 12 | 塑料 | 暂存在一般固废暂存间，定期外售 |
| 废包装袋 | 292-001-06 | / | 1.7 | 塑料 |
| 小计 | / | / | 13.7 | / | / |
| 危险废物 | 废活性炭 | HW49(900-039-49) | T | 2.38 | 有机废气 | 暂存在危废间，定期委托有资质单位处置 |
| 废矿物油 | HW48(900-249-08) | T | 0.1 | 矿物油 |
| 小计 | / | / | 2.48 | / | / |
| 生活垃圾 | / | / | 1.5 | / | 收集后交由环卫部门处理 |

现有工程项目污染物统计现有项目含已批已建工程及已批在建工程，其污染物排放情况如下表所示。**现有工程污染物排放情况汇总 单位：t//a**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要污染物 | 单位 | 已建工程排放量 | 在建工程排放量 | 现有工程排放量 |
| 废气 | 非甲烷总烃 | t/a | 0.9509  | 1.2433  | 2.1942  |
| 苯乙烯 | t/a | 0.0001  | 0.00002  | 0.00012  |
| 固废\* | 一般工业固废 | 边角料、残次品 | t/a | 20 | 12 | 32 |
| 废包装袋 | t/a | 1.9 | 1.7 | 3.6 |
| 危险废物 | 废活性炭 | t/a | 3.2 | 2.38 | 5.58 |
| 废矿物油 | t/a | 0.1 | 0.1 | 0.2 |
| 生活垃圾 | t/a | 3 | 1.5 | 4.5 |
| 注：项目生活污水已纳入紧固件小微园项目统一核算，本项目对员工生活用水不重复核算。固体废物为产生量。 |

**风险防范措施**根据企业突发环境事件应急预案，建设单位已采取的风险防范措施情况如下。风险防控措施及落实情况

|  |  |
| --- | --- |
| 岗位 | 环境风险防控措施内容 |
| 废气处理装置 | 在车间开工时，首先运行废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。 |
| 车间停工时，废气处理装置继续运转，待工艺中的废气完全排出之后才逐台关闭。 |
| 设备每月检修一次，基本上能保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即 到现场进行维修，一般操作在10分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过30分钟。 |
| 当废气处理设施出现故障无法短时修复时，必要时停止车间生产。 |
| 危废贮存间 | 危废贮存间门口悬挂“危险废物”警告标识牌及应急联系电话。 |
| 危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，各类危险废物分类存放。 |
| 配备消防灭火器材等应急救援器材 |
| 设置巡检制度，每天对危废进行巡查，检查桶罐是否有破裂、渗漏等现象，并做好记录。 |
| 生产车间 | 严格管理车间用火，确保安全生产，全厂重点风险单元区域设置了视频监控系统。 |
| 加强原辅材料的管理，易产生火源的作业场所周围严禁堆放易燃和可燃物品，而且在作业前必须清理干净。 |
| 配备适用的消防器材：严格按照国家有关规定配备适用的消防器材，并要经 常检查器材的性能完好程度；消火栓要保持完好状态，而且要确保水源和水压。 |
| 在生产车间、仓库、危废间等区域放置应急物资，并定期维护更新。 |
| 生产区域地面硬化大部分喷涂环氧树脂，危废间地面喷涂环氧树脂，防止因物料泄漏、洒落而污染土壤。 |

**现有工程存在的环境问题及整改措施**现有工程基本按照环评报告及批复中的相关要求落实了各项环保措施，在后续的生产运营过程中应继续加强各项环保管理制度，加强各环保处理设施的运行管理，保证各环保设施正常有效运行，保证各类污染物稳定达标排放。根据现场勘查，现有工程存在的环保问题及整改措施详见下表。**现有工程存在的问题及整改措施**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 工段 | 已采取环保措施 | 存在的环保问题 | 整改措施 |
| 废水 | 成型 | 车间已防渗，成型后附着在产品上的水滴落在设备下方，在设备三个方向设置导流沟收集至冷却水池回用 | 仍有一个方向无导流沟，地面易形成漫流 | 建议将在设备另一面增加导流沟，与另外三面形成闭环，避免地面漫流 |
| 废气 | 预发泡 | 预发泡设备采用软帘及管道密闭收集后引至活性炭吸附-脱附-蓄热催化燃烧装置处理后排放 | 软帘因负压抽吸可能出现帘子之间缝隙，导致废气外溢 | 加强设备检查及维护，如有发现出现缝隙立即调整，降低无组织废气逸散 |
| 固体废物 | 一般固废暂存 | 本项目已设置18m²一般工业固废暂存间，地面硬化处理 | 未按《环境保护图形标志》等文件要求，规范设置标识 | 按照《环境保护图形标志》等文件要求规范设置标识；固体废物贮存、设计、运行管理等应符合GB 18599的相关规定 |
| 成型工序产生的废边角料散落地面未及时清扫收集 | 泡沫颗粒废边角料散落到地面应及时清扫并收集至一般固废间内暂存 |

“三本账”核算本项目建成后全厂污染物排放“三本账”统计情况见下表。项目建成前后污染物排放“三本账”核算一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 现有工程排放量t/a | 本次工程排放量t/a | 以新带老削减量t/a | 总体工程排放量t/a | 排放增减量t/a |
| 废气 | 颗粒物 | 0 | 0.0655 | / | 0.0655 | +0.0655 |
| 二氧化硫 | 0 | 0.126 | / | 0.126 | +0.126 |
| 氮氧化物 | 0 | 0.5186 | / | 0.5186 | +0.5186 |
| 非甲烷总烃 | 2.2515 | 0 | / | 2.2515 | 0 |
| 苯乙烯 | 0.027 | 0 | / | 0.027 | 0 |
| 废水 | 废水量 | 0 | 3030 | / | 3030 | +3030 |
| CODcr | 0 | 0.303 | / | 0.303 | +0.303 |
| SS | 0 | 0.349 | / | 0.349 | +0.349 |
| 氨氮 | 0 | 0.0455 | / | 0.0455 | +0.0455 |
| TDS | 0 | 0.016 | / | 0.016 | 0.016 |
| 固体废物 | 污染物 | 现有工程产生量t/a | 本次工程产生量t/a | 以新带老削减量t/a | 总体工程产生量t/a | 产生增减量t/a |
| 一般固废 | 35.6 | 1.055 | / | 36.655 | +1.055 |
| 危险废物 | 5.78 | 0 | / | 5.78 | 0 |
| 生活垃圾 | 4.5 | 0 | / | 18 | 0 |
| 注：由于现有工程未完全建成投产，因此现有工程废气排放量以原环评核算量计。 |

 |

# 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 | 大气环境质量现状所在区域环境质量达标情况根据《宁德市环境质量状况2022年度》，福鼎市2022年SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均浓度分别为6μg/m3、7μg/m3、27μg/m3、12μg/m3；CO24小时平均第95百分位数为1.2mg/m3，O3日最大8小时平均第90百分位数为94μg/m3；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此项目所在区域环境空气质量属于达标区，详见表13。 福鼎市区域空气质量现状评价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 年平均浓度 | 6 | 60 | 10 | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度 | 7 | 40 | 17.5 | 达标 |
| PM10 | 年平均浓度 | 27 | 70 | 38.57 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均浓度 | 12 | 35 | 34.28 | 达标 |
| CO | 95百分位数日平均质量浓度 | 1.2 | 4000 | 30 | 达标 |
| O3 | 90百分位数8h平均质量浓度 | 94 | 160 | 58.75 | 达标 |

其他污染物环境质量达标情况本项目建成后其他特征污染物为氮氧化物、颗粒物，本次评价引用《福建瑞宏铝业有限公司再生铝系列产品技术改造项目环境影响报告书》中福建闽晋蓝检测技术有限公司于2022年12月13日～19日对赤屿村颗粒物的检测结果及福建瑞峰金属表面处理有限公司委托厦门科仪检测技术有限公司于2021年7月9日～7月15日对赤屿村氮氧化物的检测结果。赤屿村位于本项目下风向约1.85km，且监测时间未超过3年，区域环境空气质量未发生重大变化，本评价认为引用数据兼具时效性和有效性。大气监测点位详见附图6。环境质量现状监测结果见表29，由下表可知，颗粒物、氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准限值，区域环境空气质量现状良好。其他污染物补充监测点位基本信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点名称 | 监测点坐标/m | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| X | Y |
| G1赤屿村 | 120.246069 | 27.05070 | TSP | 日均值 | 东南 | 1880 |
| 氮氧化物 | 小时均值 |

其他污染物环境质量现状监测结果表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点名称 | 污染物 | 1小时平均值mg/m³ | 达标情况 |
| 监测浓度范围 | 最大浓度占标率/% | 评价标准 | 超标率/% |
| G1赤屿村 | TSP |  | 0.04 | 300 | 0 | 达标 |
| 氮氧化物 |  | 0.02 | 250 | 0 | 达标 |

水环境质量现状为了解项目周边地表水环境质量现状，本次评价引用福鼎市质达金属表面处理有限公司于2022年5月20日～5月22日对滞洪区的水质监测结果。（1）监测断面与监测因子监测断面具体位置分布见下表及附图6，监测因子见下表。地表水监测点位

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点位号 | 具体位置 | 监测因子 |
| W1 | 三孔闸内侧 | pH、COD、BOD5、氨氮、TN、TP |
| W2 | 单孔闸内侧 |
| W3 | 滞洪区中部 |

（2）监测结果及评价地表水监测结果及水质评价结果见下表。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 断面 | 项目 | pH | COD | BOD5 | 氨氮 | TN | TP |
| Ⅲ类水质标准 | 6-9 | 20 | 4 | 1.0 | 1.0 | 0.2 |
| W1 | 2022.5.20~5.22 |  |  |  |  |  |  |
| 最大污染指数 |  |  |  |  |  |  |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达标情况 | 达标 |
| W2 | 2022.5.20~5.22 |  |  |  |  |  |  |
| 最大污染指数 |  |  |  |  |  |  |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达标情况 | 达标 |
| W3 | 2022.5.20~5.22 |  |  |  |  |  |  |
| 最大污染指数 |  |  |  |  |  |  |
| 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 达标情况 | 达标 |

根据地表水监测调查结果，滞洪区各监测断面的各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值。声环境质量现状本次评价引用《福鼎润锦新材料有限公司时代配套包装材料制造项目阶段性竣工环保验收报告表》中委托福建绿家检测技术有限公司于2023年4月8日至4月9日对沙淀村声环境质量现状监测数据，监测结果见下表，监测点位见附图6。声环境质量现状监测结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测时间 | 监测项目 | 噪声值/dB(A) | 评价标准/dB(A) | 达标情况 |
| 沙淀村 | 2023.4.8 | 昼间 | 环境噪声 | 57.3 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 46.6 | 50 | 达标 |
| 2023.4.9 | 昼间 | 57.3 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 46.7 | 50 | 达标 |

由上表可知，监测期间沙淀村昼间、夜间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准限值要求，区域声环境质量现状良好。生态环境本项目位于产业园区内，在现有21#厂房内进行生产，项目周边无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目无需进行生态环境现状调查。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）》中表明：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 大气环境本项目大气环境保护目标为东南侧30m处的沙淀村，保护目标情况如下表所示，保护目标图详见附图2。 环境空气保护目标情况一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 环境要素 | 大气环境 |
| 名称 | 沙淀村 |
| 坐标 | 120.243731E；27.059852N |
| 保护对象 | 居民 |
| 规模 | 50户，260人 |
| 保护内容 | 居住环境 |
| 环境功能区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 |
| 相对厂址方位及距离 | ES 30m |

声环境本项目50m范围内声环境保护目标为东南侧30m处的沙淀村，环境保护目标情况如下表所示，保护目标图详见附图2。声环境保护目标情况一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 环境要素 | 声环境 |
| 名称 | 沙淀村 |
| 坐标 | 1120.243731E；27.059852N |
| 保护对象 | 居民 |
| 规模 | 50户，260人 |
| 保护内容 | 居住环境 |
| 环境功能区 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类 |
| 相对厂址方位及距离 | ES 30m |

地下水厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。生态环境本项目位于福鼎文渡工业集中区，用地性质属于工业用地，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。地表水本项目地表水环境保护目标为南侧1903.045m处的滞洪区以及南侧1680m处的柏洋溪，保护目标情况如下表所示，保护目标图详见附图2。 环境空气保护目标情况一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 环境要素 | 地表水环境 |
| 名称 | 滞洪区 | 柏洋溪 |
| 保护内容 | 流域水质 |
| 规模 | / | 流域面积111.31km2，平均河宽5m，流量0.5m3/s |
| 环境功能区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类地表水 |
| 相对厂址方位及距离 | S 1357m | S 1680m |

 |
| 污染物排放控制标准 | 废气排放标准本项目天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放浓度限值。《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 燃气锅炉排放限值（mg/m3） | 污染物排放监控位置 |
| 1 | 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 |
| 2 | 二氧化硫 | 50 |
| 3 | 氮氧化物 | 200 |
| 4 | 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

废水排放标准运营期本项目浓水和锅炉排水主要污染因子为COD、氨氮、SS、pH，其水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准（其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B等级标准），经小微园污水管网接入福鼎市文渡污水处理厂处理。福鼎市文渡污水处理厂进水水质

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物名称 | 近期 | 标准来源 |
| 1 | pH | 6-9 | 《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表4三级 |
| 2 | COD | 500 |
| 3 | SS | 300 |
| 4 | 氨氮 | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B等级标准 |
| 5 | 总磷 | 8 |

文渡污水处理厂废水排放标准限值

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | pH | SS | BOD5 | CODcr | NH3-N | TN | TP |
| 近期限值 | 6~9 | 70 | 20 | 100 | 15 | 20 | 1.5 |
| 远期限值 | 6~9 | 20 | 20 | 60 | 8 | 20 | 1 |
| 注：单位mg/L（pH无量纲） |

噪声排放标准根据《福鼎瑾瑜置业有限公司五金紧固件小微园项目（变更）环境影响报告表》，小微园东南侧厂界靠近村庄一段厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，本项目东南侧厂界临近沙淀村，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)（摘录）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类 别 | 昼 间 | 夜 间 |
| 2类 | 60dB(A) | 50dB(A) |
| 3类 | 65dB(A) | 55dB(A) |

固体废物执行标准本项目仅产生一般工业固体废物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 总量控制指标 | 总量控制因子根据《福建省“十四五”生态环境保护规划》（闽政办〔2021〕59号）、《福建省人民政府关于印发福建省“十四五”节能减排综合性工作方案的通知》（闽政〔2022〕17号），有关主要污染物排放总量控制计划的要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为COD、氨氮、NOx、SO2。（1）水污染排放总量控制根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）中的相关规定，“对水污染物，仅核定工业废水部分”，因此，本项目生活污水中COD、氨氮无需购买总量。本项目浓水及锅炉排水纳入福鼎市文渡污水处理厂处理，水污染物总量控制指标见下表。本项目生产废水总量控制指标一览表单位：t/a

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 福鼎市文渡污水处理厂排放浓度限值（mg/L） | 排放量 | 本项目需申购指标 |
| 废水量 | / | 3030  | 3030  |
| 近期 | COD | 100 | 0.303  | 0.303  |
| NH3-N | 15 | 0.0455  | 0.0455  |
| 远期 | COD | 60 | 0.1818  | 0.1818  |
| NH3-N | 8 | 0.0242  | 0.0242  |

由上表可知，本项目建成后近期COD排放总量为0.303t/a，氨氮排放总量为0.0455t/a；远期COD排放总量为0.1818t/a，氨氮排放总量为0.0242t/a，建设单位承诺在本项目投产前申购所需总量，待文渡污水处理厂提标后按远期总量控制指标执行。（2）大气污染物总量控制本项目废气指标SO2、NOx排放量分别为0.126t/a和0.5186t/a，建设单位应根据环保主管部门确定的总量向排污权交易机构（海峡股权交易中心（福建）有限公司）申购所需总量。项目总量控制指标情况如下表所示。项目总量控制指标情况汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物类别 | 总量控制项目 | 建议控制指标排放量 | 需申购指标 |
| 废气 | SO2 | 0.126 | 0.126 |
| NOx | 0.5186 | 0.5186 |

 |

# 主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目锅炉房及设备安装主要在21幢厂房内进行，施工期主要为锅炉房搭建、锅炉设备安装、调试等，施工期较短，因此本次主要对运营期开展污染源分析。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 废气源强核算1. 废气源强

本次改建项目运营期大气污染物主要来自锅炉燃气 废气，主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。本项目每天蒸汽用量为120t/d，年运行75d，共需9000t蒸汽，每吨蒸汽耗天然气量为70N m³/T，因此天然气年用量为630000N m³。根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）表 1，对于新（改、扩）建工程污染源正常工况有组织废气源强核算优先采取物料衡算法，其次采取类比法、产排污系数法。本项目锅炉烟气中颗粒物采取产污系数法核算、二氧化硫和氮氧化物采取物料衡算法核算。（1）基准烟气量（干烟气量）核算本项目基准烟气量（干烟气量）核算采取《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 5 中经验公式进行核算，具体如下：Vgy=0.285Qnet+0.343式中：Vgy——基准烟气量（N m³/m³）。Qnet——气体燃料低位发热量（MJ/m³），根据福建安然福鼎市安然燃气有限公司提供资料，本项目所用天然气低位发热量为34.9MJ/m³。经计算，本项目基准烟气量（干烟气量）为10.29N m³/m³，本项目年天然气用量为63万N m³，则本项目年基准烟气量（干烟气量）为648.24万N m³。（2）氮氧化物本项目氮氧化物核算采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中给出的公式，具体如下：式中：ENOX——核算时段内氮氧化物排放量 t。ρNOX——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³；根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中“表1烟气污染防治可行技术”，天然气锅炉采用低氮燃烧技术（扩散式燃烧器+烟气再循环）后，NOx排放水平为20mg/m³～80mg/m³，本项目燃气锅炉采用低氮燃烧技术（扩散式燃烧器+烟气再循环），因此本次评价NOx按最不利情况考虑取80mg/m³。Q——核算时段内标态干烟气排放量，m³。ηNOX——脱硝效率，%；本项目未采取脱硝治理措施，取0。由上式计算得，氮氧化物的产生量为 0.5186t/a，产生浓度为80mg/mm³。（3）二氧化硫本项目二氧化硫核算采取《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中给出的公式进行核算，具体如下：式中：ESO2——核算时段内二氧化硫的排放量，t；R——核算时段内锅炉燃料消耗量，万 m³。St——燃料总硫的质量浓度，mg/m³；本项目采用脱硫天然气，参照《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气，取100mg/m3；ηs——脱硫效率，%，本项目未采取脱硫治理措施，取 0；K——燃料中硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲为一的量；根据HJ991- 2018附录B，取1。由上式计算得，本项目二氧化硫产生量为0.126t/a，产生浓度为19.437mg/m³。（4）颗粒物根据《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（生态环境部公告2021年第24号）－中的“D4411火力发电、4412热电联产行业系数手册”附表1：每燃烧1m³天然气产生颗粒物为103.90mg，因此颗粒物产生量为0.0655t/a，产生浓度为10.098mg/m³项目燃烧天然气产生的烟气经管道收集由1根不低于15m高的排气筒（DA002）排放。本项目废气污染源强

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 排放浓度 | 产生量 | 产生速率 | 污染治理措施 | 排放标准 |
| mg/m3 | t/a | kg/h | mg/m3 |
| 烟气量 | 388.94万N m3/a | / |
| SO2 | 19.437 | 0.126 | 0.014 | / | 50 |
| NO*X* | 80 | 0.5186 | 0.288 | 低氮燃烧 | 200 |
| 颗粒物 | 10.098 | 0.0655 | 0.036 | / | 20 |

本项目废气排放口一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 排气筒名称 | 类型 | 排气筒地理坐标 | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/℃ |
| DA002 | 燃气废气排气筒 | 一般排放口 | 120°14′21.797″E27°03′59.853″N | 15 | 0.5 | 180 |

大气环境影响分析根据废气污染源分析，天然气燃烧采用低氮燃烧技术，烟气经收集后通过一根不低于15m高的排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放标准限值，项目废气排放对周边环境影响较小。废气污染治理措施及其可行性本项目天然气采用脱硫天然气，燃烧器采用扩散式燃烧器+烟气再循环低氮燃烧技术，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表7中燃气锅炉烟气污染防治可行技术。扩散式燃烧器通过物理结构的优化将空气和燃料分层、分阶段送入炉膛实现分级燃烧，扩大燃烧区域、降低火焰温度，减少NOx生成。烟气再循环技术通过将锅炉尾部的低温烟气作为惰性吸热工质引入火焰区，降低火焰区的温度和燃烧区的含氧量，减缓燃烧热释放速率，减少NOx生成。根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021），采用扩散式燃烧器的燃天然气锅炉NOx产生浓度可控制在60mg/m³~200mg/m³，采用扩散式燃烧器+烟气再循环组合工艺，NOx排放水平为20mg/m³～80mg/m³。因此，经核算，燃气 废气各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉排放标准限值。本次新建锅炉房仅设置一根15m燃气废气排气筒，项目周边200m范围内存在沙淀村房屋约12m，排气筒高度高于其屋顶3m，符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉烟囱高度，废气污染治理措施可行。非正常工况影响分析本项目非正常工况主要考虑低氮燃烧或烟气再循环失效，导致废气污染物未经净化直接排放，排放情况如下：污染源非正常排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 排放情况 | 频次（次/a） | 排放浓度（mg/m3） | 持续时间（h/次） | 排放速率（kg/h） | 措施 |
| 颗粒物 | 低氮燃烧或烟气再循环失效 | 1 | 19.437 | 1 | 0.014 | 紧急停产，对废气治理设施进行维修 |
| 氮氧化物 | 1 | 200 | 1 | 0.778 |
| 二氧化硫 | 1 | 10.098 | 1 | 0.026 |

企业应加强对低氮燃烧器及烟气再循环系统的维护和检修，确保废气治理设施正常运行，杜绝废气非正常排放。污染源监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）表1中的监测要求，对项目废气污染源制定监测计划，本项目废气污染源监测计划如下表所示。污染源监测计划

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 对象 | 监测点位 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频次 |
| 1 | 有组织废气 | DA002 | 颗粒物 | 年 | 1次/年 |
| 二氧化硫 |
| 林格曼黑度 |
| 氮氧化物 | 月 |
| 注：排气筒废气监测应同步监测烟气参数。 |

废水废水污染源强（1）浓水本项目产生浓水40.1t/d（3007.5t/a），主要污染物为pH、COD、SS。（2）锅炉排水锅炉运行过程中为防止管路结垢，需定期排放部分污水，根据水平衡分析，锅炉排水量为0.3t/d（22.5t/a），与浓水汇合后直接排入小微园污水管网，主要污染物为pH、COD、氨氮、SS、TDS（可溶性总固体）等。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24号）中“《锅炉产排污量核算系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”可知，COD选择锅炉外水处理类型锅炉的产污系数为1080g/万m³－原料。因此COD产生量为0.068t/a。由锅炉外水处理定义：“指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分。”排污系数法核算的 COD 排放量为锅炉排污水和软化处理废水总的COD 排放量，根据排水量计算COD浓度为17.5mg/L。同时参照《社会区域类环境影响评价》（中国科学出版社）中数据，锅炉房废水中主要污染物的排放浓度取值：SS 100mg/L、氨氮 10mg/L、TDS（可溶性总固体）1200mg/L。项目废水源分析一览表

| 类别 | 污染物种类 | 水量t/d | 污染物产生情况 | 排放标准 | 排放去向 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浓度mg/L | 产生量t/d |
| 浓水 | pH（无量纲） | 3007.5 | 6~9 | / | 6~9 | 经小微园污水管网接至福鼎市文渡污水处理厂 |
| COD | 17.5 | 0.053  | 500 |
| SS | 150 | 0.451  | 300 |
| 锅炉排水 | pH | 22.5 | 6~9 | / | 6~9 |
| COD | 17.5 | 0.0004  | 500 |
| SS | 100 | 0.002  | 300 |
| 氨氮 | 10 | 0.0002  | 56 |
| TDS | 1200 | 0.027  | / |

废水排放口情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 类型 | 地理坐标 | 污染因子 | 排放规律 |
| DW001 | 生产废水排放口 | 一般排放口 | 120°14′21.942″E,27°03′59.896″N | pH、COD、SS、氨氮、TDS | 连续 |

废水防治措施可行性分析（1）废水纳入福鼎市文渡污水处理厂可行性分析①福鼎市文渡污水处理厂概况A.建设规模和服务范围福鼎市文渡污水处理厂位于工业集中区南侧、柏洋溪北侧，其建设按一期、二期两期考虑，工程服务范围包括福鼎市文渡工业集中区除了电镀集控区以外的其他行业的工业废水和生活污水、二期工程新增服务范围包括柏洋工业区。一期工程处理能力为4000t/d已实现投产运营，二期已通过环保主管部门审批，正在建设中，待二期工程建成后福鼎市文渡污水处理厂处理能力可达8000t/d。现根据文渡污水处理厂提供的数据，目前福鼎市文渡污水厂处理量约为3500t/d。B.进出水指标文渡污水处理厂的设计进水水质指标见下表。现有出水要求达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，文渡污水处理厂二期投入使用后COD、NH3-N、SS、TN、TP出水参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准执行。文渡污水处理厂工程设计进水水质单位：mg/L（pH除外）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 情况 | pH | COD | BOD5 | NH3-N | TN | SS | TP |
| 1 | 现有进水水质 | 6~9 | ≤500 | ≤150 | ≤120 | ≤150 | ≤300 | / |
| 2 | 现有出水水质 | 6~9 | ≤100 | ≤20 | ≤15 | / | ≤70 | / |
| 3 | 二期进水水质 | 6~9 | ≤500 | ≤150 | ≤50 | ≤70 | ≤300 | ≤3 |
| 4 | 二期出水水质 | 6~9 | ≤60 | ≤20 | ≤8 | ≤20 | ≤20 | ≤1 |

C.污水处理工艺一期污水处理工艺：污水经进水泵房内的格栅去除直径大于5mm的悬浮物后在提升泵房集水池中用潜水泵提升并经电磁流量计计量后到达A2/O池，经厌氧－缺氧－好氧三阶段生化反应后在二沉池中进行泥水分离，二沉池出水进入砂滤池，最后进入接触消毒池消毒，消毒后的尾水最后经巴氏计量槽检测合格并计量后自流排入工业集中区南侧的滞洪区；二沉池排出的污泥进入污泥泵井，大部分回流至A2/O池，小部分剩余污泥通过污泥泵输送至污泥浓缩池，再经离心脱水机将污泥脱水至含水率80%后委托福鼎市三联污水处理有限公司运至益民垃圾处理场填埋。一期工程污水处理工艺流程图详见图10。二期污水处理工艺：污水经进水泵房内的细格栅去除直径大于5mm的悬浮物后在提升泵房集水池中用潜水泵提升并经电磁流量计计量后到达膜格栅池，进一步去除细小的毛发和纤维物质后，进入磁混凝沉淀池，经加药混凝沉淀后，出水进入A/O池，经厌氧－缺氧－好氧三阶段生化反应后进入MBR膜池进行泥水分离后出水进入臭氧接触消毒池消毒，消毒后的尾水最后经巴氏计量槽检测合格并计量后自流排入工业区排水口；MBR膜池排出的污泥进入污泥泵井，大部分回流至生化池，小部分剩余污泥通过污泥泵输送至污泥浓缩池，再经带式脱水机进行污泥脱水烘干后外运。二期工程污水处理工艺流程图详见图11。福鼎市文渡污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图工艺流程副本福鼎文渡污水处理厂二期工程污水处理工艺流程图D.尾水排放位置去向污水处理厂污水经处理后排放福鼎市文渡工业集中区南侧的滞洪区（污水排放口坐标为N：27°03′21.36″；E：120°14′58.05″），与污水处理厂主体工程距离约150m，采用淹没自流排放。（2）接管可行性分析A.管网衔接本项目生产废水可通过小微园南侧污水管网引至小微园总排口，进入经三路φ800污水干管接入福鼎市文渡污水处理厂，接管可行。B.水量本项目位于文渡项目区小微园，在福鼎市文渡污水处理厂的服务范围内，排放水量为40.4t/d，目前文渡污水厂处理量约为3500t/d，剩余处理能力为500t/d，本项目排放污水占剩余处理能力8.08%，待文渡污水处理厂二期建成后剩余处理能力为4500t/d，本项目排放污水届时占剩余处理能力0.9%。本项目生活污水和生产废水纳入福鼎市文渡污水处理厂集中统一处理，不会造成明显的负荷冲击。C.水质根据表44对废水污染源强分析，浓水和锅炉排水污染较低，水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），直接进入福鼎市文渡污水处理厂不会对其处理负荷和工艺产生影响，也不会对城市污水管道产生腐蚀影响，因此项目污水纳入福鼎市文渡污水处理厂方案可行。综上所述，本项目生产废水在福鼎市文渡污水处理厂服务范围之内，投产营运后能够通过市政管网引至福鼎市文渡污水处理厂处理，符合该污水处理厂的水量、水质的要求，不会对该污水处理厂的处理工艺造成冲击。水环境影响分析本项目产生的 浓水和锅炉排水污染较低，水质达到福鼎文渡污水处理厂进水水质要求，经污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准（远期出水参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准执行）排放至滞洪区，对项目周边的地表水环境的影响较小。污染源监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）对废水污染源制定监测计划，本项目废水污染源监测计划如下表所示。废水污染源监测计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 |
| 生产废水排放口（DW001） | pH、COD、氨氮、SS、流量 | 1次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） |

噪声噪声污染源分析运营期噪声源主要来自燃烧器、鼓风机、水泵等设备，主要生产设备机械噪声强度见下表。噪声源强核算结果及相关参数统计一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 位置 | 数量（台） | 排放特性 | 产生强度/dB(A) | 降噪措施 |
| 工艺 | 降噪效果/(dB) |
| 1 | 燃烧器 | 锅炉房内 | 2 | 室内，24h连续 | 80 | 减振、隔声封闭 | 15~25 |
| 2 | 鼓风机 | 2 | 85 | 15~25 |
| 3 | 给水泵 | 2 | 80 | 15~25 |

运营期声环境影响分析根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。（1）等效室外声源声功率计算本项目声源均位于室内，室内声源采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp1和 Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：Lp2=Lp1-（TL+6）式中：Lp2——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；Lp1——靠近近开口处（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，取10。（2）室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级计算式中：Lp1——靠近近开口处（或窗户）室外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——指向性因数，声源尽量设置在房间中心，Q=1；r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m，取1.5m；R——房间常数，计算公式如下：R=Sα/（1—α）式中：S——房间内表面面积，m²；α——平均吸声系数，锅炉房内采用泡沫、纤维等吸声材料，取0.15。（3）所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级计算式中：Lpli（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；Lplij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；N——室内声源总数。（4）预测点声压级计算式中：Lp（r）——预测点处声压级，dB；r——预测点距声源的距离。（5）厂界噪声贡献值计算式中：Leqg—噪声贡献值，dB(A)；LAi—i声源在预测点产生的等效连续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。（6）噪声预测及影响评价经计算本项目固定设备噪声对厂界影响贡献值，详见下表。项目主要设备与厂界距离一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 噪声源名称 | 排放强度dB(A) | 与预测点距离（m） |
| 东南厂界 | 南厂界 | 西北厂界 | 东北厂界 |
| 室内主要声源 | 燃烧器 | 54.6 | 10 | 34.5 | 47 | 16 |
| 燃烧器 | 54.6 | 10 | 34.5 | 47 | 16 |
| 鼓风机 | 59.6 | 10 | 34.5 | 47 | 16 |
| 鼓风机 | 59.6 | 10 | 34.5 | 47 | 16 |
| 给水泵 | 54.6 | 10 | 34.5 | 47 | 16 |
| 给水泵 | 54.6 | 10 | 34.5 | 47 | 16 |
| 叠加后贡献值dB（A） | 44.7 | 34 | 31 | 40.7 |
| 现状背景值 | 昼间（dB(A)） | 58.7 | 58.3 | 57.6 | 58.7 |
| 夜间（dB(A)） | 47 | 47.6 | 47.7 | 47.4 |
| 厂界预测值 | 昼间（dB(A)） | 58.9 | 58.3 | 57.6 | 58.8 |
| 夜间（dB(A)） | 49 | 47.8 | 47.8 | 48.2 |
| 标准值 | 昼间（dB(A)） | ≤60 | ≤65 | ≤65 | ≤65 |
| 夜间（dB(A)） | ≤50 | ≤55 | ≤55 | ≤55 |
| 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 备注：东南厂界为紧固件小微园项目厂界 |

敏感目标的声环境影响预测结果 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 敏感目标名称 | 距离/m | 贡献值 | 现状值 | 预测值 | 标准限值 | 达标情况 |
| 沙淀村 | 30 | 35.2 | 昼间 | 57.3 | 57.3 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 46.7 | 47 | 50 | 达标 |

由上表可知，项目噪声经墙体、隔声罩隔声和空间距离的自然衰减后东南侧厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）；其余厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值（昼间65dB(A)、夜间55dB(A)）。由表52可知，项目运营后声环境敏感目标沙淀村的声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，因此运营期采取有效防噪措施后项目噪声对周边声环境影响较小，对声环境敏感目标影响较小。噪声防治措施为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取如下降噪措施：（1）高噪声设备全部布置在锅炉房内，并按照《工业企业噪声控制设计规范》对主要噪声源合理布局：将风机、给水泵布置于远离沙淀村一侧，即西北角，锅炉布置于中间。（2）项目选用噪声值相对较低设备，在设备安装时在底部基础加装减振橡胶垫片等基础减振措施，鼓风机进、出口处安装阻尼消声器或整体采用隔音罩等，从源头上降低噪声源强。（3）利用墙体对噪声进行阻隔，并在内墙采用吸声砖、泡沫塑料或纤维等吸声材料，设计隔声能力均不低于20dB(A)，锅炉房的东南侧尽量不开设门窗，减少生产噪声传出厂外的机会；同时加强生产管理，生产过程应关闭门窗。（4）建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。噪声环境监测计划项目噪声监测计划详见下表。噪声监测计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测项目 | 执行标准 | 监测频率 |
| 其余厂界 | Leq(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准 | 1次/季 |
| 东南厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准 |
| 备注：本项目位于小微园内，厂界噪声监测统一由小微园项目开展，以判断园区对外环境影响。 |

固体废物固废污染源分析本项目产生的固体废物分为纯水制备产生的废膜、废石英砂、废活性炭、废树脂，每5年更换一次，总产生量为1.055t/次，均为一般工业固体废物，收集后暂存在一般固废暂存间，由设备厂家回收，固废产生及处置情况见下表。固体废物源强核算结果及相关参数统计一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 废物性质 | 类别编号 | 危险特性 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废规律 | 污染防治措施 |
| 1 | 废石英砂 | 一般固废 | 900-999-99 | / | 0.45 | 纯水制备 | 固态 | 石英砂 | / | 间断 | 暂存在一般固废暂存间，由厂家回收 |
| 2 | 废膜 | / | 0.2 | 反渗透膜 | / | 间断 |
| 3 | 废活性炭 | / | 0.28 | 活性炭 | / | 间断 |
| 4 | 废树脂 | / | 0.125 | 树脂 | 钙、镁 | 间断 |

环境管理要求固体废物的收集方式强调采用分类收集，即各种垃圾按不同性质，分别收集处置。本项目产生的废膜、废石英砂、废活性炭、废树脂分类收集暂存在现有一般固废暂存间，定期交由设备厂家回收。贮存过程将严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB1859-2020）中要求进行规范化的处理处置，避免了对项目场地及附近地下水、地表水和土壤环境的污染，防治措施可行。地下水、土壤项目厂区内地面已采取一般地面硬化处理，贮存场所及锅炉房基本不存在污染地下水及土壤的途径。本项目不涉及重金属、持久性有机污染物等，即使水池或管道发生破损泄漏，泄漏物质也是较为洁净的 浓水，不会对地下水、土壤产生明显不利影响。环境风险风险调查本次改建项目风险物质主要为天然气，由天然气管道供给，不储存天然气，天然气仅存在于供气管线中，项目范围内设有DN 160的天然气管线约35m，天然气密度为0.7293kg/m³，本项目天然气管道内最大储存量为0.5kg。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），结合本项目所使用原辅材料分析，本项目环境风险物质最大存在总量如下表所示。主要危险物质储存情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险物质 | CAS号 | 最大贮存量（t） | 临界量（t） | Q值 | 储存方式 |
| 1 | 天然气 | 甲烷 | 74-82-8 | 0.00047  | 10 | 0.000047  | 天然气管道 |
| 2 | 乙烷 | 74-84-0 | 0.00002  | 10 | 0.000002  |
| 3 | 丙烷 | 74-98-6 | 0.00001  | 10 | 0.000001  |
| 4 | 异丁烷 | 75-28-5 | 0.000002  | 10 | 0.0000  |
| 合计 | 0.0005 | / |

天然气理化性质及危险特性

|  |  |
| --- | --- |
| 化学品名称 | 天然气 |
| 化学品英文名称 | Natural gas |
| CAS号 | 8006-14-2 |
| 理化性质 |
| 分子式 | / | 分子量 | / |
| 外观与性状 | 无色无臭气体 | 溶解性 | 微溶于水，溶于乙醇、乙醚 |
| 熔点（℃） | -182 | 相对密度(水=1) | 0.415 |
| 沸点（℃） | -161.5 | 燃烧性 | 不燃 |
| 爆炸上限（v%） | 15 | 爆炸下限（v%） | 5.3 |
| 危险性 |
| 危险性类别 | 第2.1类 易燃气体类危险品 |
| 侵入途径 | 吸入 |
| 健康危害 | 天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到25%～30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。 |
| 燃爆危险 | 本品易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物；遇热源、明火着火、爆炸危险。与五氟化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化溴、强氧化剂接触剧烈反应。 |
| 储运条件 | 储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、氯气、二氧化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。 |
| 急救措施 |
| 吸入 | 应使吸入天然气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的粘 液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。 |
| 泄漏应急措施 |
| 应急处理 | 切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏；并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套。对残余废气或钢瓶泄漏出气要用排风机排至空旷地方。 |

环境风险识别项目运营过程中可能产生的环境风险主要为天然气泄漏遇热源、明火发生火灾及爆炸事故引发的伴生污染物排放，项目风险因素识别具体见下表。风险因素识别一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险环节 | 风险因素 | 风险类型 | 风险物名称 | 危害 |
| 锅炉房 | 天然气 | 次生火灾、爆炸引发的伴生污染物排放 | 天然气、CO等 | 财产损失、人员伤亡、污染大气环境 |

环境风险影响分析（1）火灾及爆炸引发的伴生/次生污染环境影响分析厂区天然气管道泄漏，可能遇到明火引起火灾、爆炸，将会产生大量的浓烟、CO2、CO，少量的SO2、NOX及微量的HCN等，将会对周围大气环境产生一定影响。同时事故伴随的冲击波、辐射热、着火物质会对厂内工作人员和厂外环境保护目标造成伤害，对人员健康和财产带来危害和损失。本项目天然气在线量极少，且泄漏事故发生时，企业能立即切断阀门，因此对环境的影响在可控范围内。同时，生产车间隔绝明火，远离热源并设置安全标识，防止遇火引起火灾，降低火灾及爆炸事故发生概率。车间配备视频监控发生泄漏时，在第一时间发现并收集，降低火灾发生概率。一旦发生火灾，利用消防设施灭火，上报应急救援组织，尽量在火灾初期控制火灾，防止火势蔓延；疏散员工与周围居民，以降低火灾、爆炸产生的烟气及CO对周围人群及环境的影响。（2）对地表水环境的影响地表水环境风险主要为火灾爆炸和事故喷淋时产生的消防污水、泄漏物料及受到污染的雨水流至地面，并进入厂区的雨水管网排至地表水环境造成污染，其污染因子主要为COD、pH等。本项目消防废水进入小微园事故应急池，不会外排至外环境，因此对周围水环境产生明显影响。环境风险防范措施及应急要求（1）环境风险防范措施①本次新建的锅炉房材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑设计防火规范》《建筑内部装修设计的防火规范》《建筑灭火器配置设计规范》等要求进行设计与施工；②锅炉房应配套灭火器等消防设施，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。④企业要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）要求，确保安全生产。⑤企业应强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度。（2）应急措施根据《福鼎瑾瑜置业有限公司五金紧固件小微园项目环境影响报告表》“环境风险分析”，小微园内共设有事故应急收集系统2个，分别为A收集系统（容积90 m3）和B收集系统（容积90 m3），小微园内事故风险分三个区域控制，分别为拉丝分区、中部分区、西部分区，其中拉丝分区与中部分区共用A收集系统，西部分区利用B收集系统，通过阀门控制。本项目属于西部分区，发生火灾事故时，事故废水可依托紧固件小微园B收集系统，容积为90 m3，因此，本项目无需额外建设事故应急池。分区控制示意图 |

# 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 | DA002燃气废气排气筒 | 二氧化硫 | 15m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃气锅炉标准 |
| 颗粒物 |
| 氮氧化物 |
| 林格曼黑度 |
| 地表水环境 | DW001生产废水排放口 | pH | 纳入福鼎文渡污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） |
| COD |
| 氨氮 |
| TDS |
| 声环境 | 厂界噪声 | 连续等效A声级 | 设备采取隔声降噪、减振和消声等措施；锅炉房内墙衬有吸声材料 | 东南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其余厂界执行3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般工业固废：废膜、废石英砂、废活性炭、废树脂分类收集暂存后交由厂家回收，收集、贮存、管理按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 地面硬化 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | ①锅炉房材料的选用、布置、构造、疏散等均按《建筑设计防火规范》《建筑内部装修设计的防火规范》《建筑灭火器配置设计规范》等要求进行设计与施工；②锅炉房配备消防设施；严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。③定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。④企业要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”（违章作业、违章指挥、违反劳动纪律），作业时要遵守各项规定（如动火、高处作业、进入设备作业等规定）、要求，确保安全生产。⑤企业应强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度。⑥发生火灾事故时，事故废水可依托紧固件小微园B应急收集系统，容积为90 m3。 |
| 其他环境管理要求 | ①设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员；②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划；③加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放；④建设单位应依据国家及地方相关环保要求进行固定污染源排污许可登记，并按照《排污许可证申请和核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）及《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）等有关要求，制定项目污染源监测计划，按照相关要求开展例行监测。⑤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 测报告表。 |

# 结论

|  |
| --- |
| 本项目仅新增备用燃气锅炉，在园区不供热时为现有塑料制品生产提供蒸汽热源，不涉及现有塑料制品生产工艺、产品方案变化。该项目的建设符合国家有关产业政策，项目选址合理，平面布局可行。项目运营后产生的污水、废气、噪声、固废通过采取相应的措施治理，能够实现污染物的达标排放，对环境造成影响较小。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，严格遵守国家有关法律法规，严格执行相关标准和技术规范，严格落实各项环境风险防范措施，污染物稳定达标排放的前提下，对周边环境影响较小，该项目可实现经济效益、环境效益的协调性发展。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | / | / | 0.0655t/a | / | 0.0655t/a | +0.0655t/a |
| 二氧化硫 | 0 | / | / | 0.126t/a | / | 0.126t/a | +0.126t/a |
| 氮氧化物 | 0 | / | / | 0.5186t/a | / | 0.5186t/a | +0.5186t/a |
| 非甲烷总烃 | 0.9509t/a | 2.2515t/a | 1.3006t/a | / | / | 2.2515t/a | / |
| 苯乙烯 | 0.0001t/a | 0.027t/a | 0.0269t/a | / | / | 0.027t/a | / |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 3030t/a | / | 3030t/a | +3030t/a |
| pH | / | / | / | / | / | / | / |
| CODcr | / | / | / | 0.3030t/a | / | 0.3030t/a | +0.3030t/a |
| SS | / | / | / | 0.4534t/a | / | 0.4534t/a | +0.4534t/a |
| 氨氮 |  | / | / | 0.0455t/a |  | 0.0455t/a | +0.0455t/a |
| TDS | / | / | / | 0.0270t/a | / | 0.0270t/a | +0.0270t/a |
| 一般工业固体废物 | 边角料、残次品 | 20t/a | / | 12t/a | / | / | 32t/a | / |
| 废包装袋 | 1.9t/a | / | 1.7t/a | / |  | 3.6t/a | / |
| 废石英砂 | / | / | / | 0.45t/a | / | 0.45t/a | +0.45t/a |
| 废膜 | / | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | +0.2t/a |
| 废活性炭 | / | / | / | 0.28t/a | / | 0.28t/a | +0.28t/a |
| 废树脂 | / | / | / | 0.125t/a | / | 0.125t/a | +0.125t/a |
| 危险废物 | 废活性炭 | 3.2t/a | / | 2.38t/a | / | / | 5.58t/a | / |
| 废矿物油 | 0.1t/a | / | 0.1t/a | / | / | 0.2t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①