建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩

棉培技改扩建扩能绿色低碳产业示范项目

建设单位（盖章）： 围场满族蒙古族自治县兴源保温材料

制造有限公司

编制日期： 2023 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培技改扩建扩能绿色低碳 产业示范项目 | | |
| 项目代码 | 2208- 130828-89-02-227647 | | |
| 建设单位联系人 | 林磊 | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 河北省（自治区） 承德市围场满族蒙古族自治县（区）龙头山镇 （街道） 小 锥子山村 | | |
| 地理坐标 | （E 117 度 41 分 0.904 秒， N42 度 0 分 25.253 秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3034 隔热和隔 音材料制造 | 建设项目  行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业 30-56 砖 瓦、石材等建筑材料制造 303-隔热、 隔音材料制造 |
| 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） | 围场满族蒙古族自 治县行政审批局 | 项目审批（核准/ 备案） 文号（选填） | 围审批备字[2022]105 号 |
| 总投资（万元） | 11000.00 | 环保投资（万元） | 110.00 |
| 环保投资占比（%） | 1 | 施工工期 | 4 个月（2023 年 6 月-2023 年 12 月） |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海） 面积（m2） | 改扩建项目占地 24967.30m2 |
| 专项评价设置情 况 | 依据《关于印发<建设项目环境影响报告表> 内容、格式及编制技 术指南的通知》（环办环评〔2020〕33号），根据本拟建项目排 污情况及周边环境敏感程度，对照专项评价设置原则，本项目设 置环境风险专项评价。本技术改造项目与专项评价设置原则对比  分析情况具体见表1。 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 **1** 本项目与专项评价设置原则对比分析情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 专项评  价的类  别 | 设置原则 | 本拟建项目情况 | 是否设  置专项  评价 | | 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 | 本项目废气污染物仅为颗粒物、二 氧化硫、氮氧化物， 不含镉、铬、 汞、铅、砷及其化合物等有毒有害 污染物及二噁英。 | 否 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设 项目（槽罐车外送污水处 理厂的除外）； 新增废 水直排的污水集中处理 厂 | 本项目无生产废水产生，废水主要 为锅炉强排水、洗车废水、生活污 水和餐饮废水。锅炉强排水用于原 料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使 用不外排；餐饮废水经油水分离器 处理后与职工生活污水一同排入 化粪池，经化粪池处理后定期清掏 用作农家肥，无害化处理，不外排。 | 否 | | 环境风 险 | 有毒有害和易燃易爆危 险物质存储量超过临界 量3 的建设项目 | 本项目天然气储量超过临界量，需 设置专项 | 是 | | 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 | 本项目不属于河道取水的污染类 建设项目 | 否 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的 海洋工程建设项目 | 本项目不属于海洋工程建设项目 | 否 |   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》（HJ169）  附录 B、附录 C。 | |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评 价情况 | 无 |
| 规划及规划环境  影响评价符合性  分析 | 无 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | 一、《市场准入负面清单（**2022** 年版） 》符合性分析  根据“国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规[2022]397号）,应严格落实“全国一张清单”管理要求，坚决维护市场准入负面清单制度的统一性、严肃性和权威性，确保“一单尽列、单外无单”。按照党中央、国务院要求编制的涉及行业性、领域性、区域性等方面，需要用负面清单管理思路或管理模式出台相关措施的，应纳入全国统一的市场准入负面清单。产业结构调整指导目录、政府核准的投资项目目录纳入市场准入负面清单，地方对两个目录有细化规定的，从其规定。地方国家重点生态功能区和农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）及地方按照党中央、国务院要求制定的地方性产业结构禁止准入目录，统一纳入市场准入负  面清单。  根据《市场准入负面清单（2022年版）》，禁止准入类共6项，涉及生态环  境保护的3项，如下表所示。  表**2**《市场准入负面清单（**2022**年版）》禁止准入类事项   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目号 | 禁止或许可事项 | 事项编码 | 禁止或许可准入措施描述 | | 一、禁止准入类 | | | | | 1 | 法律、法规、国务院决定  等明确设立且与市场准  入相关的禁止性规定 | 100001 | 法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定 | | 2 | 国家产业政策明令淘汰  和限制的产品、技术、工  艺、设备及行为 | 100002 | 《产业结构调整指导目录》中的淘汰类  项目，禁止投资；限制类项目，禁止新  建禁止投资建设《汽车产业投资管理规  定》所列的汽车投资禁止类事项 | | 3 | 不符合主体功能区建设要求的各类开发活动 | 100003 | 地方国家重点生态功能区产业准入负面  清单（或禁止限制目录）、农产品主产  区产业准入负面清单（或禁止限制录）  所列有关事项 |   注：该表只列出涉及生态环境保护的3项禁止准入类事项。  下面分别对上述三项禁止准入类事项进行分析判定。  （1）法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定  的分析  根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）2019年修改版，本项目行业  属于C3034隔热和隔音材料制造，根据《市场准入负面清单（2022年版）》与 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 市场准入相关的禁止性规定，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类中法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性  事项。  （2）国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为的分  析  ①项目单条生产线产能为年产岩棉4万吨，根据《产业结构调整指导目录  （2019年本）》，本项目不属于第二类限制类中10、30000吨/年以下岩（矿）棉制品生产线和8000吨/年以下玻璃棉制品生产线；且本项目为利用玄武岩尾矿生产岩棉，属于第一类鼓励类中25、尾矿、废渣等资源综合利用及配套装备制造，  因此，本项目的建设符合国家产业政策；  ②项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015版）》中限制类和  淘汰类，符合河北省产业政策要求；  ③项目不属于《关于河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》（河  北省人民政府冀政〔2009〕89号）中规定的区域禁止和限制建设范围。  ④经查阅《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批至第四批），项  目所用设备和产品不在上述目录内。  ⑤对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，项目生产工艺及所用设备不属于该名录中石化化工、钢铁、有色金属、黄金、  医药、机械、船舶、轻工等行业淘汰类工艺及设备。  ⑥本项目已在围场满族蒙古族自治县行政审批局备案，备案信息表编号为“围  审批备字[2022]105号”。  由以上分析可知，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入  类中国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。  （3）禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动要求的分析  本项目的建设符合《河北省主体功能区规划》、《承德市生态功能区划》及《围场满族蒙古族自治县城乡总体规划（2012-2030）》，且符合《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》的相关要求。（项目与各规划符合性详细分析见规划符合  性分析章节）。本项目与《康保县等坝上六县国家重点生态功能区产业准入负面清 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 单》符合性分析见下表。  表**3**围场满族蒙古族自治县产业准入负面清单   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 门类（代码及名称） | 大类（代码及名称） | 中类（代码及名称） | 小类（代码及名称） | 产业存在状况 | 管控要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 限制类 | | | | | | | | | C制造业 | 30非  金属  矿物  制品  业 | 303  砖瓦、  石材  等建  筑材  料制  造 | 3034隔热和隔音材料制造 | 现有一般产业 | 1.新建项目仅限布  局在河北围场经济开发区及各乡镇工业园区，现有未入园区内的企业，2019年12月31日前进入完成生态化改造的合规产业园区。  2.新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平。现有企业未达到相应标准的，2019年12月31日前完成升级改造。 | 1.本项目为技术改造项目，位于现有工业用地范围内。围场经济开发区正在进行重新调规，重新调规后本项目将位于产业园区范围内。2.本次技术改造将更换部分生产设备、环保设施，改建完成后清洁生产可满足国内先进水  平。 | 符合 |   本项目为C3034隔热和隔音材料制造，根据上表可知本项目不在《康保县等坝  上六县国家重点生态功能区产业准入负面清单》内。  综上所述，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类  项目。因此，项目符合相关政策要求。  二、**“**三线一单**”**符合性分析  根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件：环评【2016】150号）、《承德市人民政府关于加快实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》（承德市生态环境局2021年6月18日发布）中  对"三线一单"的要求，进行项目"三线一单"符合性分析，判定内容如表3所示： |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表**4**项目与**“**三线一单**”**符合性分析表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 分析内容 | 企业情况 | 评估结果 | | 生态保护红线 | 生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿  产开发项目的环评文件。 | 本项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，根据承德市生态保护红线，  本项目不在生态保护红线范围内，距离项目最近生态保护红线位于项目西侧800m，  生态红线图见附图。 | 符合 | | 环境质量底线 | 是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质  量目标，也是改善环境质量的基准线。有关  规划环评应落实区域环境质量目标管理要  求，提出区域或者行业污染物排放总量管控  建议以及优化区域或行业发展布局、结构和  规模的对策措施。项目环评应对照区域环境  质量目标，深入分析预测项目建设对环境质  量的影响，强化污染防治措施和污染物排放  控制要求。 | 本项目周围大气、地表水、声环境质量均可满足相关质量标准要求，项目区域环境质量现状良好。本项目属于C3034隔热和隔音材料制造，运营期废气主要为电炉上料、熔化废气、固化废气、切割粉尘、运输粉尘和食堂油烟。电炉上料、熔化废气由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放，颗粒物排放浓度执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求；固化废气经低氮燃烧器处理后由15m高排气排放，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求，同时满足《承德市工业炉窑综合治理实施方案》关于工业炉窑烟气排放要求；切割粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气排放，颗粒物排放浓度满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求；原料堆存产生的粉尘采取封闭厂房和水喷淋措施、运输粉尘采取厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置的治理措施，治理后厂界无组织排放，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2中的小型最高允许排放浓度和最低去除效率的要求。本项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。因此本项目  建设不会对区域环境质量造成影响。 | 符合 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**4**项目与**“**三线一单**”**符合性分析表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 分析内容 | 企业情况 | 评估结果 | | 资源利用上线 | 是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审  批决策提供重要依据。 | 项目为C3034隔热和隔音材料制造。本项目技术改造后全厂运营期用水主要为熔炉冷  却用水、洗车用水、绿化用水、锅炉用水、生活用水和餐饮用水，依托厂区现有自备  井。技改后全厂总用水量为2778.5m3/a，其中新鲜水用量为2692.5m3/a，用水量较小，  且本项目已取得河北省水利厅项目取水许可申请的批复，因此不会突破水资源利用上  线；技改后全厂年用电量432万千瓦时，且项目自建围场县“风光”绿色低碳示范项目  供给，安装配电功能齐全的配电装置，即可满足项目供电需求，因此不属于高耗能项  目；本项目年用天然气37万立方米，使用量较小，不会突破天然气能源开采上线；项  目为技术改造项目，不新增占地，因此不会达到土地利用资源上线。 | 符合 | | 负面清单 | 于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上  线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。 | 根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022版）》的通知，  本项目为C3034隔热和隔音材料制造，不属于禁止准入类；根据河北省发展和改  革委员会关于印发《康保县等坝上六县国家重点生态功能区产业准入负面清单  （试行）》的通知（冀发改规划[2017]248号），本项目不属于围场满族蒙古族  自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单中的“限制类”和“禁止类”。 | 符合 |   表**5**承德市大气环境准入清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 生态环境准入清单 | 项目情况 | 符合性 | | 空间布局优化 | 1、各产业集聚区应限制建设不符合产业聚集区定位的项目。  2、禁止在工业企业和产业集聚区大气污染防护距离内建设居住、学校、医院等环境敏感项目。对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。 | 1、本项目不位于产业聚集区。  2、本项目不属于居住、学校、医院等敏感项目；项目排放的废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，经环保治理设施处理后达标排放。对周边环境影响较小，不属于重污染企业。 | 符合 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 续表**5**承德市大气环境准入清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 生态环境准入清单 | 项目情况 | 符合性 | | 污染排放管控 | 1、严格执行河北省生态环境准入要求，禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。  2、现有及新建企业污染排放应满足排污许可证要求。未发放排污许可证工业企业满足行业排放标准与总量控制要求。规定期限内未获得排污许可证的企业应关停退出。  3、建筑施工严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》，要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”5000平方米及以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控，并与当地行业主管部门联网。各类长距离市政、公路、水利等线性工程，全面实行分段施工。渣土车辆要安装密闭装置，对不符合要求上路行驶的，一经查处按上限处罚并取消渣土运输资格。 | 1、本项目不在《市场准入负面清单（2022年版）》之列；运营过程中不使用国家明令禁止淘汰类和限制类仪器和设备，符合国家产业政策；不属于列入《灵寿县等22个县（区）国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（冀发改规划〔2018〕920号）中环境负面清单的行业项目。  2、本项目建设符合排污许可证要求，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环保部令第11号，2019年12月20日），项目所属行业为“二十五、64砖瓦、石材等建筑材料制造303-隔音和隔热材料制造3034”。  3、建筑施工严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》，做到运输道路进行硬化、车辆进行苫盖、出入场区进行冲洗，同时建设在线设备及视频监控。 | 符合 | | 环境风险防范 | 严格限制《环境保护综合名录》（2017年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 | 本项目运营期间涉及产品、工艺、设施均不属于“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。 | 符合 |   表**6**承德市水环境准入清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 生态环境准入清单 | 项目情况 | 符合性 | | 空间布局优化 | 1、饮用水源地保护区应遵循《河北省水资源管理条例》、《河北省水污染防治条例》等相关法律法规规定要求。  2、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其它废弃物。  3、一般工业固体废物贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。 | 1、本项目不涉及饮用水源地。  2、本项目涉及的固体废物妥善处置，均不外排。  3、本项目涉及的固体废物妥善处置，项目不占用生态红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域。 | 符合 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 续表**6**承德市水环境准入清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 生态环境准入清单 | 项目情况 | 符合性 | | 污染排放管控 | 1、禁止建设不符合国家产业政策和行业准入条件的工业项目。  2、现有及新建企业污染排放应满足排污可证要求。未发放排污许可证企业满足行业排放标准与总量控制要求。国家规定期限范围内前未获得排污许可证的企业应关停退出。造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替换。  3、一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，以及替代贮存、填埋处置的一般工业固体废物充填及回填利用环境保护要求应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。  4、新建危险废物填埋场的建设、运行、封场及封场后环境管理过程的污染控制，现有危险废物填埋场的入场要求、运行要求、污染物排放要求、封场及封场后环境管理要求应满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）。 | 1、本项目的建设符合国家产业政策和行业准入条件。  2、本项目建设符合排污许可证要求，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环保部令第11号，2019年12月20日），项目所属行业为“二十五、64砖瓦、石材等建筑材料制造303-隔音和隔热材料制造3034”。  3、本项目不涉及一般工业固体废物贮存场、填埋场。  4、本项目不涉及危险废物的消纳。 | 符合 | | 环境风险防范 | 限制建设《环境保护综合名录》（2017年版）中“高污染、高环境风险”产品与工艺装备。限制建设排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物的项目。 | 本项目运营期间涉及的产品、工艺、设施均不属于“高污染、高环境风险”产品与工艺装备；不涉及《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害污染物。 | 符合 |   表**7**承德市土壤环境准入清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 生态环境准入清单 | 项目情况 | 符合性 | | 空间布局优化 | 农用地优先保护区区内严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。原则上禁止改变现状土地用途。应实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。 | 本项目占地为工业用地，已取得土地证，建设不涉及农用地优先保护区。 | 符合 | | 污染排放管控 | 1、新、改、扩建项目选址用地应当达到工业用地土壤环境质量要求。超过国家土壤污染风险管控有关工业类建设用地筛选值标准的工业地块，未经治理修复或者治理修复不符合相关标准的，不得新、改、扩建项目。  2、禁止在重金属污染重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目，对排放重点重金属的新增产能实行“等量置换”或“减量置换” | 1、本项目占地为工业用地，已取得土地证，该地块历史上为未利用地，不存在工业污染，土地环境质量良好。  2、本项目不在重金属污染重点防控区。 | 符合 | | 环境风险防范 | 严格控制在农用地优先保护区边界800米缓冲区范围内新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。严格控制在农用地优先保护区边界800米缓冲区范围内布局城乡生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 | 不涉及 | 符合 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**8**承德市资源管控准入清单要求   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 生态环境准入清单 | 项目情况 | 符合性 | | 能源 | 1、禁止生产高耗能落后设备产品，现有工业企业应限期关停退出。  2、严格控制煤炭消费总量，对新增耗煤项目实施减量替代，严格控制燃煤机组新增装机规模，新增用电量主要依靠区域内非化石能源发电和外送电满足.新建项目能效应不低于国内平均水平。 | 1、项目运营期间不会使用高耗能落后设备产品。  2、本项目不涉及煤炭的使用。 | 符合 | | 水资源 | 1、禁止新建、改扩建《高耗水工艺、技术和装备海汰目录》中项目，现有企业应限期关停退出。  2、禁止建设不符合《河北省用水定额》（DB13/T1161-2016）标准的产品，位于公共供水管网覆盖范围内且水量、水质能够满足要求的，不予批准取用地下水。 | 1、本项目不属于《高耗水工艺、技  术和装备海汰目录》中项目  2、项目建设符合《生活与服务业用水定额》（DB13/T5450.1—2021）。 | 符合 | | 土地资源 | 1、产业集聚区开发建设应达到《河北省开发区建设用地控制指标实施细则（试行）》（赏国土资发〔2015〕11号）要求，对不符合要求的工业项目，原则上不得建设，因安全生产、地形地貌、工艺技术等有特殊要求确需突破控制指标的应遵循相关规定执行。  2、承德高新技术产业开发区、河北省承德县高新技术产业开发区、河北承德双滦经济开发区、河北宽城经济开发区土地资源节约利用指标应于2025年前达到《国家生态工业园区标准》）（HJ274-2015）。其他园区应于2030年前达到《国家生态工业园区标准》）（HT274-2015）。 | 本项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，不位于产业集聚区。 | 符合 |   三、环境管控单元准入清单  对照《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及其承德市环境管控单元图，项目位于河北省承德市围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，地理坐标为：E117°41′0.904″，N42°0′25.253″，管控类别为一般管控区，  环境管控单元编码为ZH13082831479，项目环境管控单元准入清单符合性分析见表5。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表**5**项目环境管控单元准入清单符合性分析表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 省 | 市 | 县 | 涉及乡镇 | 管控  类型 | 环境  要素  类别 | 维度 | 管控措施 | 企业情况 | 符合性 | | Z  H  1  3  0  8  2  8  3  1  4  7  9 | 河北省 | 承德市 | 围场满族蒙古族自治县 | 红松洼牧场、姜家店乡、山湾子乡、三义永乡、新拨镇、宝元栈乡、张家湾乡、棋盘山镇、广发永乡、育太和乡、郭家湾乡、大唤起乡、道坝子乡、龙头山镇、围场镇、朝阳湾镇、腰站镇、杨家湾乡、朝阳地镇、银窝沟乡、克勒沟镇、新地乡、燕格柏乡、城子镇、大头山乡、石桌子乡、牌楼乡、半截塔镇、下伙房乡、黄土坎乡、四合永镇、承德庙宫水库、四道沟乡、蓝旗  卡伦乡 | 一般  管控  单元 | 一般  管控  区；  部分  区域  涉及  农用  地优  先保  护区 | 空间布局约束 | 1、严格执行国家和省关于产业准入、总量控制和污染物排放标准等管控要求。  2、农用地优先保护区执行承德市总体准入清单要求。 | 1、本项目属于C3034隔热和隔音材料制造，运营期废气主要为电炉上料、熔化废气、固化废气、切割粉尘、运输粉尘和食堂油烟。电炉上料、熔化废气由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放，颗粒物排放浓度执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求；固化废气经低氮燃烧器处理后由15m高排气排放，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求，同时满足《承德市工业炉窑综合治理实施方案》关于工业炉窑烟气排放要求；切割粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气排放，颗粒物排放浓度满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求；原料堆存产生的粉尘采取封闭厂房和水喷淋措施、运输粉尘采取厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置的治理措施，治理后厂界无组织排放，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2中的小型最高允许排放浓度和最低去除效率的要求。本项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。因此本项目建设不会对区域环境质量造成影响。  2、本项目为技术改造项目不新增占地，且原有土地性质为工业用地，因此本项目不涉及农用地。 | 符合 | | 污染物排放管控 | | 环境风险防控 | | 资源利用效率 |   由上表及图可知，本项目符合《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的环境管理要求。 |

|  |
| --- |
| 本项目  图**1**项目选址与承德市环境管控单元图位置关系示意图 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 四、规划符合性分析  （一）《河北省主体功能区规划》  根据《河北省主体功能区规划》，张家口市张北、沽源、康保、尚义；承德市丰宁满族自治县、围场满族蒙古族自治县属于坝上高原山地区，是国家浑善达克沙漠化防治生态功能区的一部分，被划为国家重点生态功能区。国家重点生态功能区功能定位为：保障国家生态安全的重要区域，人与自然和谐相处的示范区。京津冀重点风沙源治理和生态恢复保护区，重点生物多样性保护区和风景旅游  区。  国家重点生态功能区发展方向：1）发展方向：生态建设。加强天然草场保护和人工草场建设，加大沿边沿坝防护林带、退耕还林、京津风沙源治理、巩固退耕还林成果规划项目等国家和省重点生态工程建设力度。转变畜牧业生产方式，实行禁牧休牧和划区轮牧，推行舍饲圈养，以草定畜，严格控制载畜量。加强对内陆河流的规划和管理，保护内流湖淖和河流湿地，改善风口地区和沙化土  地集中地区生态环境。控制高耗水农业面积和用水总量，保持水资源的供求平衡。  2）产业发展：大力发展节水种植业、舍饲畜牧业和生态林业，建设特色有机农产品生产基地；培育壮大生态旅游和休闲度假服务业，建设具有高原特色的旅游度假区；加快推进农业产业化进程，重点发展绿色食品加工业；建设国家级风电基地，适度发展矿产采选业；积极培育能源和农畜产品物流业，建设京冀晋蒙交界物流区；禁止发展高消耗、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统  的侵占水面、湿地、林地、草地的农业开发活动。  本项目属于C3034隔热和隔音材料制造，为技术改造项目，不新增占地，用地性质为工业用地，项目未占用耕地，不会对生态环境产生较大影响。本项目在加强绿化的措施下，不会对区域环境产生重大影响，且本项目的建设为提高县城  经济增长提供重要动力，符合该规划要求。  （二）《河北生态功能区划》  河北生态功能区划图如下图所示： |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 北      项目选址 |
| 图**2**河北省生态功能区划图  根据《河北生态功能区划》，本项目所在地位于Ⅱ1-2：燕山山地北部水源涵养与水土保持生态功能区。本项目占地范围较小，通过加强厂区绿化，能够符  合功能区划要求。  （三）《承德市生态功能区划》  承德市生态功能区划图如下图所示： |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 本项目  图**3**承德市生态功能区图  根据《承德市生态功能区划》，承德市生态功能区划共划分为两个一级区：承德坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；六个生态亚区：坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、承德城市规划发展生态亚区。在明确生态区的基础上，按前述区划原则进一步细划6个生态亚区为27个生态  功能区。  根据《承德市生态功能区划》中关于生态功能分区描述，该区域生态分区属于Ⅱ冀北及燕山山地生态区，生态亚区属于Ⅱ1冀北山地森林生态亚区，生态功能区属于“围场中部水源涵养、水资源保护与防风固沙生态功能区”。该功能区生  态服务功能为：水源涵养、荒漠化防治、水土保持。其建设方向及措施为：在加 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 强现有林地保护的基础上，进一步提高植被覆盖率和水源涵养能力；提高农业系统中林木组分含量，搞好荒山绿化工作；改善城镇生态环境，控制生产和生活污水排放，保护河流水质，全面推行生态农业，减少面源污染对河流水质的影响，  保证下游地区的用水安全。  本项目属于C3034隔热和隔音材料制造，为技术改造项目，不新增占地，用地性质为工业用地，项目未占用耕地；本项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。不会改  变区域生态功能，符合该规划要求。  （四）《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》  根据《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》，承德市重点水源涵养生态功能保护区包含了承德市的双桥区、双滦区、平泉县、隆化县的全部，滦平县、承德县、丰宁县、围场县的大部分，宽城县、兴隆县的小部分。承德市重点水源涵养生态功能保护区总面积8015.92km2，占全市土地总面积的20.29%。保护区有7773.71km2的面积在承德市“燕山山地水源涵养重要区”内，占其总面积的26.84%；保护区中有4483.67km2的面积分布在承德市“京津水源地水源涵养重要  区”内，占其总面积的30.18%。  本项目涉及的承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表（围场县）见  表6。  表**‘**承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表（围场县） | | | | | | |
|  | 所属县 | 乡镇编号 | 乡镇名称 | 范围描述 | 面积(km2) |  |
|  | 围场县  351.5km2 | 79 | 黄土坎乡 | 乡镇全部范围 | 250.03 |  |
| 78 | 四道沟乡 | 乡镇全部范围 | 101.47 |  |
| 承德市重点水源涵养生态功能保护区功能分区图见图4。 | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 项目选址  图**4**承德市重点水源涵养生态功能保护区功能分区图  由表6和图4可知，本项目不在承德市重点水源涵养生态功能保护区内。  （五）《围场满族蒙古族自治县城乡总体规划（2012-2030）》  根据《围场满族蒙古族自治县城乡总体规划（2012-2030）》，围场满族蒙古族自治县规划范围内的开发建设分区包括四类：禁建区、限建区、适建区和已建区。其中，以自然保护区核心区、饮用水源一级保护区、水库、生态敏感区域、  地质灾害易发区域、工程地质条件较差区域以及植被条件好的森林公园和基本农 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 田等为禁建区；以禁建区的主要缓冲区、生态条件较好的山林地以及具有一定的生态保育功能或工程地质相对较差的区域为限建区；其余具有良好建设条件，建  设行为对生态环境影响较小的区域为适宜建设区。  禁建区。以用地评定确定的“不可建设用地”为基础，增加生态敏感要素，如  地表和地下水源一级保护区、生态廊道及其它规划中判定不可建设的地区。  限建区。以用地评定确定的“不宜建设用地”为基础，增加地表和地下水源二级保护区、准保护区、位于规划区范围内的农田、位于城市远景建设用地范围内的村镇建设用地。限建区中已确定为禁建区的予以扣除。对于用地评定中规模较小、地质灾害相对较轻的“不宜建设用地”，依据国土部门相关规定和勘察结论为  可以整治的，可纳入限建区范围。  适建区。以用地适宜性评价确定的“适宜建设用地”、“可建设用地”为基础，  扣除已划入禁建区范围的地区。  水域。即现状河流、水系、湖泊等。  本项目位于围场满族蒙古族自治县规划范围内的开发建设分区中的适建区，  属于城市发展优先选择地区。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 本项目位置    图**5**围场满族蒙古族自治县城乡总体规划（**2012-2030**）图 |

二、建设项目工程分析

|  |  |
| --- | --- |
| 建设内容 | （一）项目由来  技术改造项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司现有厂区内，不新增占地。本次技改工程主要内容为：①利用现有生产车间、库房和办公用房，并新建一座仓库、一座科研楼和一座危废间；②拆除现有生产车间内二号、三号生产线后重建一条岩棉生产线，更换原有一号岩棉生产线部分生产设备；③新建一座天然气储罐区；④配套建设环保  设施。  （二）技改项目概况  **1**、技改项目基本情况  （1）项目名称：利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培技改扩建  扩能绿色低碳产业示范项目；  （2）建设单位：围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司；  （3）建设性质：技术改造；  （4）建设地点：本项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为北纬42°0'25.253"，东经117°41'0.904"。项目东侧为空地，西侧为承德铸龙造型材料制造有限公司，南侧为采摘园，北侧为乡村道路，距离本项目最近的敏感点为西南侧350m  处的二号村。项目地理位置图见附图1，周边关系图见附图2。  （5）主要建设内容：  ①利用现有生产车间、库房和办公用房，并新建一座仓库、一座科研楼和一座危废间。新建库房建筑面积为15亩（约12667m2）；新建科研楼建筑面积1500m2，两层，一层为科研室（用于原辅材料进场时密度检测，检测过程中只进行重量、密度测定，不使用药剂），二层为种植室（用于无土栽培岩棉的展览）；新建职工宿舍建筑面积为560m2，内设小型职工餐厅一间和3t/h的电锅炉一座；新建危废间建  筑面积为10m2；  ②拆除现有生产车间内二号、三号生产线后重建一条年产岩棉4万吨生产线，  将原有一号岩棉生产线的热风炉更换为岩棉冷渣电炉，将焦炭固化炉改为天然气固 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 化炉，改建后一号生产线年产岩棉4万吨；工艺改造后产品名称统一变为岩棉（本  项目岩棉可用作岩棉保温板或无土栽培岩棉）。  ③新建一座天然气储罐区，安装40m3天然气储罐一个，配套建设围堰；  ④配套建设环保设施。  （6）规模：技术改造后，岩棉生产线由三条改为两条，由于生产线的减少，技术改造后产能由年产岩棉保温板10万吨，年产复合岩棉防火板500万平降低至年产  岩棉8万吨（约为180万立方米）。  （7）环保投资：技改项目总投资11000万元，其中环保投资110万元，环保投  资占总投资的1%。  （8）劳动定员及工作制度：技改项目不新增劳动定员，工作制度仍为单班工作  制度，每班8小时，全年生产天数为350天。  **2**、项目组成  表**7**项目组成情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 | | 主体  工程 | 生产车间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10800m2，拆除现有二号、三号生产线后重建一条岩棉生产线，将原有一号岩棉生产线的热风炉更换为岩棉冷渣电炉，将焦炭固化炉改为天然气固化炉 | 依托现有厂房 | | 仓储  工程 | 4#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为12667m2 | 新增 | | 天然气储罐区 | 安装40m3天然气储罐一个，配套建设围堰 | 新增 | | 辅助  工程 | 科研楼 | 一座，钢混结构，建筑面积1500m2，两层，一层为科研室（用于原辅材料进场时密度检测），二层为种植室（用于无土栽培岩棉的展览） | 新增 | | 职工宿舍 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为560m2，内设小型职工餐厅一间和3t/h的电锅炉一座 | 新增 | | 危废间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10m2 | 新增 | | 洗车平台 | 位于厂区出口 | 新增 | | 公用  工程 | 供电 | 项目前期依托原有市政供电系统，后期企业电源由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装置，即可满足项目供电需求。围场县“风光”绿色低碳示范项目需另行环评。 | 新增 | | 供热 | 生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办公和宿舍取暖采用电锅炉。 | 新增 | | 供气 | 生产所用天然气由中油（大连）石油天然气有限公司采用加汽车定期运输 | 新增 | | 给水 | 技改项目用水依托厂区原有自备井 | 依托现有 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 续表**7**项目组成情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 | | 公用  工程 | 排水 | 技改项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排 | 新增 | | 环保  工程 | 废气 | 原料堆存：建设全封闭式厂房并配套建设水喷淋装置；  上料、熔化废气：由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放；  固化废气：经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒排放；  切割粉尘：由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；  运输粉尘：厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置。  食堂油烟：经油烟净化器处理后屋顶排放。 | 新增 | | 废水 | 技改项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排 | 新增 | | 噪声 | 本次工程噪声主要为生产设备噪声和汽车运输产生的交通噪声等，生产设备噪声采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施，运输噪声采取合理控制装载时段、加强绿化、禁止鸣笛等措施。 | 新增 | | 固废 | 边角料、不合格产品、除尘灰回收再利用；  废包装材料厂区集中收集后外售；  生活垃圾收集后交环卫部门统一处理；  废油、废油桶、含油抹布、含油手套暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交由有资质的单位收集处置。 | 新增 |   **2**、主要生产设备  技改项目主要设备清单见下表。  表**8**项目主要设备清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | | 1 | 岩棉冷渣电炉 | 台 | 2 | | 2 | 螺旋投料机 | 台 | 2 | | 3 | 热回收机 | 台 | 2 | | 4 | 散热器 | 台 | 2 | | 5 | 离心机 | 台 | 8 | | 6 | 集棉断（鼓式） | 台 | 2 | | 7 | 布棉机 | 台 | 2 | | 8 | 摆锤机 | 台 | 2 | | 9 | 加压断 | 台 | 2 | | 10 | 打褶机 | 台 | 2 | | 11 | 固化炉 | 台 | 2 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 续表**8**项目主要设备清单   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 | | 12 | 磁浮飞锯 | 台 | 2 | | 13 | 打包机 | 台 | 2 | | 14 | 全自动码垛机器人及数控装置 | 台 | 2 | | 15 | 接料智能架 | 台 | 40 | | 16 | K3中控 | 条 | 2 | | 17 | 复合全自动压机 | 台 | 50 | | 18 | 复合全自动复合主机 | 台 | 4 | | 19 | 复合全自动成型架 | 套 | 300 | | 20 | 复合全自动修边机 | 台 | 4 | | 22 | 紫外线切割机 | 台 | 6 | | 23 | 复合全自动包装机 | 台 | 4 | | 24 | 复合全自动打捆机 | 台 | 6 | | 25 | 叉车 | 台 | 6 | | 26 | 天然气储罐区 | 座 | 1 |   **4**、主要原辅材料  技改项目主要使用原辅材料见下表。  表**9**主要原辅材料使用情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | | 1 | 玄武岩尾矿 | t/a | 8万 | | 2 | 电 | kW.h/a | 432万 | | 3 | 新鲜水 | t/a | 1788.5 | | 4 | 液化天然气 | m3/a | 37万 | | 5 | 黄油 | t/a | 0.05 |   本项目原辅材料性质：  （1）玄武岩尾矿  玄武岩是一种基性喷出岩，其化学成分与辉长岩相似，SiO2含量变化于45%~52%之间，K2O+Na2O含量较侵入岩略高，CaO、Fe2O3+FeO、MgO含量较侵入岩略低。矿物成份主要由基性长石和辉石组成，次要矿物有橄榄石，角闪石及黑云母等，岩石均为暗色，一般为黑色，有时呈灰绿以及暗紫色等。呈斑状结构。气孔构造和杏仁构造普遍。玄武岩的主要成份是二氧化硅、三氧化二铝、氧化铁、氧化钙、氧化镁（还有少量的氧化钾、氧化钠），其中二氧化硅含量最多，约占百分之四十五至五十左右。玄武岩的颜色，常见的多为黑色、黑褐或暗绿色。因其质地致密，它的比重比一般花岗岩、石灰岩、沙岩、页岩都重。本项目使用的原料来源于唐山市  初捷陶瓷原料经销处。  （2）天然气 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 通常指产生于油田、煤田和沼泽地带的天然气体，主要成分是甲烷等，是埋藏在地下的古代生物经高温、高压等作用形成的。主要用作燃料和化工原料。天然气  来自中油（大连）石油天然气有限公司，天然气成分分析见下表。  表**10**天然气成分分析   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | CH4 | C2H6 | C3H8 | IC4H10 | NC4H10 | IC5H12 | NC5H12 | | 93.631 | 5.630 | 0.455 | 0.077 | 0.089 | 0.013 | 0.004 | | C5H12 | N2 | C6 | CO2 | 密度（kg/m3） | 硫化氢（mg/m3） | 总硫（以硫计）  （mg/m3） | | 0.002 | 0.098 | 0 | 0 | 0.710 | 0.05 | 0.05 |   （3）黄油  黄油主要成分为合成树脂和润滑剂，淡黄色透明液体，粘度为600~1200cps/25℃,化学性质稳定，易燃，遇火燃烧并排出二氧化碳气体，贮存使用过程中应远离火源，避免阳光直接照射，主要用于各种涡轮轴承、封闭式齿轮滚  动及机床的循环系统。  **5**、产品方案  技改项目主要产品方案见下表。  表**11**主要产品方案情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | | 单位 | 年用量 | 备注 | | 1 | 岩棉 | 岩棉保温板 | t/a | 8万 | 由于使用的方式不同，故产品名称有所不同 | | 无土栽培岩棉 |   **6**、公用工程  （1）给排水  ①给水：技术改造工程运营期用水主要为熔炉冷却用水、洗车用水、绿化用水、锅炉用水、餐饮用水，依托厂区现有自备井。项目总用水量为1788.5m3/a，其中新鲜水用量为1702.5m3/a，循环水用量为86m3/a。  a.原料喷淋抑尘用水：根据企业提供资料可知原料喷淋抑尘用水量为2m3/d（700m3/a）。  b.熔炉冷却用水：岩棉冷渣电炉在使用过程中需使用冷却水进行降温，根据企业提供资料可知冷却循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d（175m3/a）。  c.洗车用水：厂区出入口设置洗车平台，用于清洗出入场车辆，根据企业提供  资料可知，洗车平台循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d（175m3/a）。  d.绿化用水：场区绿化面积为300m2，用水额定为0.6m3/m2·a，绿化面积按200d |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 计算，则绿化用水为0.9m3/d（180m3/a）。  e.锅炉用水：技术改造项目设置一台3t/h的锅炉，根据企业提供资料可知，冬季  取暖时间约为150d，循环水量约为70m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d（75m3/a）。  f.餐饮用水：技术改造项目新增职工餐厅一座，用餐人数为45人，按10L/人·餐计，每日3餐，每日用水量为1.05m3/d（472.5m3/a）。  ②排水：本项目无生产废水产生，废水主要为洗车废水、锅炉强排水、餐饮废水。洗车废水循环使用不外排；锅炉强排水为0.5m3/d，用于原料喷淋抑尘；餐饮废水按照产生量按用水量的80%计，则餐饮废水量为1.08m3/d（378m3/a），餐饮废水经油水分离器处理后排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处  理，不外排。  技术改造项目水平衡见图6。 | |
| 700   |  | | --- | | 8 |  |  | | --- | | 8 |   175  175  180  75  餐饮用水  625   |  | | --- | | 原料喷淋抑尘用水 |   175   |  | | --- | | 熔炉冷却用水 |   175   |  | | --- | | 洗车用水 |   75  180  新鲜水 1702.5   |  | | --- | | 绿化用水 |  |  | | --- | | 锅炉用水 |   70  94.5   |  | | --- | | 化粪池 |  |  | | --- | | 隔油池 |   378  378  472.5 | 定期清掏用作农  家肥，无害化处  理，不外排 |
| 图**6**技改项目水平衡图单位**m3/a**  ②供电  技改项目年用电量为432万kW.h/a，前期依托原有市政供电系统，后期企业电源  由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装置，即可 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 满足项目供电需求。  ③供热  技改项目生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办公和  宿舍取暖采用电锅炉。  ④供气  技改项目年使用液化天然气37万m3，生产所用天然气由中油（大连）石油天然  气有限公司采用运汽车运输。  （二）技改后全厂概况  **1**、技改后全厂基本情况  （1）建设单位：围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司；  （2）建设地点：围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，厂址中心坐标为北纬42°0'25.253"，东经117°41'0.904"。项目东侧为空地，西侧为承德铸龙造型材料制造有限公司，南侧为采摘园，北侧为乡村道路，距离项目最近的敏感点为西南侧350m处的二号村。项  目地理位置图见附图1，周边关系图见附图2。  （3）劳动定员及工作制度：技改后全厂劳动定员仍为45人，工作制度仍为单  班工作制度，每班8小时，全年生产天数为350天。  **2**、技改后全厂项目组成  表**12**技改后全厂项目组成情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 | | 主体  工程 | 生产车间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10800m2，拆除现有二号、三号生产线后重建一条岩棉生产线，将原有一号岩棉生产线的热风炉更换为岩棉冷渣电炉，将焦炭固化炉改为天然气固化炉 | 依托现有厂房 | | 仓储  工程 | 1#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为7000m2 | 依托现有 | | 2#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 | 依托现有 | | 3#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 | 依托现有 | | 4#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为12667m2 | 新增 | | 天然气储罐区 | 安装40m3天然气储罐一个，配套建设围堰 | 新增 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 续表**12**技改后全厂项目组成情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 | | 辅助  工程 | 办公楼 | 一座，钢混结构，六层，建筑面积4062.01m2 | 依托现有 | | 门卫 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积30m2 | 依托现有 | | 科研楼 | 一座，钢混结构，建筑面积1500m2，两层，一层为科研室（用于原辅材料进场时密度检测），二层为种植室（用于无土栽培岩棉的展览） | 新增 | | 职工宿舍 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为560m2，内设小型职工餐厅一间和3t/h的电锅炉一座 | 新增 | | 危废间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10m2 | 新增 | | 洗车平台 | 位于厂区出口 | 新增 | | 公用  工程 | 供电 | 项目前期依托原有市政供电系统，后期企业电源由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装置，即可满足项目供电需求。围场县“风光”绿色低碳示范项目需另行环评。 | 新增 | | 供热 | 生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办公和宿舍取暖采用电锅炉。 | 新增 | | 供气 | 生产所用天然气来自中油（大连）石油天然气有限公司 | 新增 | | 给水 | 全厂用水来源于厂区自备井 | 依托现有 | | 排水 | 全厂无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。 | 新增 | | 环保  工程 | 废气 | 原料堆存：建设全封闭式厂房并配套建设水喷淋装置；  上料、熔化废气：由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放；  固化废气：经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒排放；  切割粉尘：由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；  运输粉尘：厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置。  食堂油烟：经油烟净化器处理后屋顶排放。 | 新增 | | 废水 | 本项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排 | 新增 | | 噪声 | 本次工程噪声主要为生产设备噪声和汽车运输产生的交通噪声等，生产设备噪声采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施，运输噪声采取合理控制装载时段、加强绿化、禁止鸣笛等措施。 | 新增 | | 固废 | 边角料、不合格产品、除尘灰回收再利用；  废包装材料厂区集中收集后由外售；  生活垃圾收集后交环卫部门统一处理；  废油、废油桶、含油抹布、含油手套暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交由有资质的单位收集处置。 | 新增 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2**、技改后全厂主要生产设备参数  技改后全厂主要设备清单见下表。  表**13**项目主要设备清单   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | | | | | 原环评 | 淘汰 | 新增 | 技改后全厂 | | 1 | 热风炉 | 台 | 3 | 3 | 0 | 0 | | 2 | 固化炉 | 台 | 3 | 2 | 1 | 2 | | 3 | 续棉平台 | 台 | 3 | 2 | 0 | 1 | | 4 | 纵切、切边、横切机 | 台 | 3 | 3 | 0 | 0 | | 5 | 岩棉冷渣电炉 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 6 | 螺旋投料机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 7 | 热回收机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 8 | 散热器 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 9 | 离心机 | 台 | 0 | 0 | 8 | 8 | | 10 | 集棉箱（鼓式） | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 11 | 布棉机 | 台 | 0 | 0 | 1 | 1 | | 12 | 摆锤机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 13 | 加压断 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 14 | 打褶机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 15 | 磁浮飞锯 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 16 | 打包机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 17 | 全自动码垛机器人及数控装置 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 18 | 接料智能架 | 台 | 0 | 0 | 40 | 40 | | 19 | K3中控 | 条 | 0 | 0 | 2 | 2 | | 20 | 复合全自动压机 | 台 | 0 | 0 | 50 | 50 | | 22 | 复合全自动复合主机 | 台 | 0 | 0 | 4 | 4 | | 23 | 复合全自动成型架 | 套 | 0 | 0 | 300 | 300 | | 24 | 复合全自动修边机 | 台 | 0 | 0 | 4 | 4 | | 25 | 紫外线切割机 | 台 | 0 | 0 | 6 | 6 | | 26 | 复合全自动包装机 | 台 | 0 | 0 | 4 | 4 | | 27 | 复合全自动打捆机 | 台 | 0 | 0 | 6 | 6 | | 28 | 叉车 | 台 | 0 | 0 | 6 | 6 | | 29 | 天然气储罐 | 个 | 0 | 0 | 1 | 1 |   **4**、主要原辅材料  技改后全厂主要使用原辅材料见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**14**技改后全厂主要原辅材料使用情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 原环评 | 减少 | 新增 | 技改后全厂年用量 | | 1 | 玄武岩选矿废石 | t/a | 3350万 | 3350万 | 0 | 0 | | 2 | 转炉渣 | t/a | 750万 | 750万 | 0 | 0 | | 3 | 玄武岩尾矿 | t/a | 0 | 0 | 8万 | 8万 | | 4 | 焦炭 | t/a | —— | —— | 0 | 0 | | 5 | 电 | kW.h/a | —— | 0 | 432万 | 432万 | | 6 | 新鲜水 | t/a | 240 | 20 | 2558.5 | 2778.5 | | 7 | 液化天然气 | m3/a | 0 | 0 | 37万 | 37万 | | 8 | 黄油 | t/a | —— | 0 | 0.05 | 0.05 |   **5**、技改后全厂产品方案  技改后全厂主要产品见下表。  表**15**技改后全厂主要产品情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | | 单位 | 原环评 | 减少 | 技改 | 技改后全厂年用量 | | 1 | 岩棉 | 岩棉保温板 | t/a | 10万 | 2 | 8万 | 8万 | | 无土栽培岩棉 | | 2 | 复合岩棉防火板 | | 平方米 | 500万 | 500万 | 0 | 0 |   **6**、公用工程  （1）给排水  ①给水：技术改造后全厂运营期用水主要为熔炉冷却用水、洗车用水、绿化用水、锅炉用水、生活用水和餐饮用水，依托厂区现有自备井。项目总用水量为  2778.5m3/a，其中新鲜水用量为2692.5m3/a，循环水用量为86m3/a。  a.原料喷淋抑尘用水：根据企业提供资料可知原料喷淋抑尘用水量为2m3/d（700m3/a）。  b.熔炉冷却用水：岩棉冷渣电炉在使用过程中需使用冷却水进行降温，根据企业提供资料可知冷却循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d（175m3/a）。  c.洗车用水：厂区出入口设置洗车平台，用于清洗出入场车辆，根据企业提供  资料可知，洗车平台循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d（175m3/a）。  d.绿化用水：场区绿化面积为300m2，用水额定为0.6m3/m2·a，绿化面积按200d计算，则绿化用水为0.9m3/d（180m3/a）。  e.锅炉用水：技术改造后全厂设置一台3t/h的锅炉，根据企业提供资料可知，冬季取暖时间约为150d，循环水量约为70m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d（75m3/a）。 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | f.生活用水：技术改造后全厂职工45人，年工作350d，生活用水根据河北省地方标准《生活与服务业用水定额第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）中S962农村居民标准及企业实际用水情况，按22m3/（人·a），则生活用水量为2.8m3/d（990m3/a）；  g.餐饮用水：技术改造项目新增职工餐厅一座，用餐人数为45人，按10L/人·餐  计，每日3餐，每日用水量为1.05m3/d（472.5m3/a）。  ②排水：技术改造后全厂无生产废水产生，废水主要为洗车废水、锅炉强排水、生活污水和餐饮废水。洗车废水循环使用不外排；锅炉强排水为0.5m3/d，用于原料喷淋抑尘；生活污水和餐饮废水均按照产生量按用水量的80%计，则生活污水、餐饮废水量为2.26m3/d（792m3/a）、1.08m3/d（378m3/a），餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害  化处理，不外排。技术改造后全厂水平衡见图7。 | |
| 700  625  175   |  | | --- | | 8 |   175   |  | | --- | | 8 |   新鲜水 180 2692.5  75  990  792  1170  生活用水  原料喷淋抑尘用水 175   |  | | --- | | 绿化用水 |  |  | | --- | | 熔炉冷却用水 |   175   |  | | --- | | 洗车用水 |   75  180   |  | | --- | | 锅炉用水 |   70  198   |  | | --- | | 化粪池 |   472.5  94.5  378  隔油池  378  餐饮用水 | 定期清掏用作农  家肥，无害化处  理，不外排 |
| 图**7**技术改造后全厂水平衡图单位**m3/a**  ②供电 | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 技改后全厂年用电量为432万kW.h/a，前期依托原有市政供电系统，后期企业电源由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装置，即  可满足项目供电需求。  ③供热  技改后全厂生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办公  和宿舍取暖采用电锅炉。  ④供气  技改后全厂年使用液化天然气37万m3，生产所用天然气由中油（大连）石油天  然气有限公司采用汽运车运输。  **7**、技改后厂区平面布置  围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，大门位于厂区北部，大门东侧依次为门卫和办公楼，大门西侧依次为科研楼和职工宿舍。办公楼南侧依次为4#仓库、生产车间、1#仓库，职工宿舍南侧依次为3#仓库、2#仓库和天然气储罐区，危废间位于4#仓库东侧。车间内部按照功能区划分，设置布局紧凑合理，节省用地，方便管理，厂区平面布置图详  见附图3。 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺流程和产排污环节 | 工艺流程及排污节点  一、施工期  项目施工期首先对地面进行平整，平整完毕之后进行开挖地基和处理地基及边坡，随后开始土建施工，待土建完毕后，再对设备进行安装和更换，至此工程完毕，  经验收合格后投入使用，本工程施工期工艺流程及产污情况图示如下： | | | | |
| |  | | --- | | 设备安装与 更换 |  |  | | --- | | 土建  施工 |  |  | | --- | | 场地  平整 |  |  | | --- | | 地基  开挖 |  |  | | --- | | 噪声、污水、废气、扬尘、建筑垃圾 |  |  | | --- | | 地基边坡治理 | |  | |  | | --- | | 工程  验收 | |  | |  | | --- | | 投入  使用 | |
| 图**8**项目施工期工艺流程及排污节点图  施工期主要污染工序为项目建设时产生的扬尘、施工噪声、废水及固体废物等。  （1）大气污染物  施工期的大气污染源主要为施工区裸露地表在大风气象条件下形成的风蚀扬尘，其产生量与风力、表土含水率等因素有关。另外还有建筑材料运输、卸载中的  扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。  （2）噪声  主要为施工现场的各类机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声、施工人员的活动噪  声以及物料运输的交通噪声。  （3）固体废物  施工期固体废弃物主要为施工过程中产生的生活垃圾、施工渣土及废弃的建筑  材料等。  （4）施工废水  施工期间废水主要来源于施工人员的生活污水。生活污水污染物主要为COD、  BOD5、SS、氨氮等，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。  二、营运期  本项目共建设两条岩棉生产线，每条生产线的生产工艺均为“原料-熔化-喷出成  丝-集棉-摆锤布棉-称量加压打褶-固化定型-切割-包装-成品”。  生产工艺流程图如下： | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 玄武岩尾矿  集棉  N3  熔化G1、N1      空气喷吹成丝N2        摆锤布棉N4      称量加压打褶N5    天然气点燃固化定型G2、N6      切割G3、N7、S1      包装N8、S2      成品 |  |  |
| 图例：  G--废气  N--噪声  S--固废 |
| 图**9**生产工艺流程及排污节点图  本项目工艺流程简述：  ①熔化：用螺旋投料机将玄武岩尾矿投入到岩棉冷渣电炉中，玄武岩尾矿在1400~1500℃左右的高温初级熔化带下熔化。本项目使用的玄武岩尾矿粒度为0-20mm，由于电炉温度过高，需添加冷却水对电炉进行冷却，冷却用水循环使用不  外排。  产污环节：上料、高温熔化产生的颗粒物和设备运行过程中产生的噪声。  ②喷吹成丝：热熔体通过岩棉冷渣电炉的虹吸口流出，通过溜槽进入离心机，  同时使用压缩空气进行喷吹，热熔体即可成丝状的纤维。  产污环节：设备运行过程中产生的噪声。  ③集棉：喷吹成丝的纤维进入集棉设备成为初棉毡。  产污环节：设备运行过程中产生的噪声。  ④摆锤布棉：在集棉设备成为初棉毡，经皮带运输机送至摆锤带，通过摆锤带 | | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 的往复摆动，将初棉毡在摆锤机下方铺成多层折叠的二次棉毡层。通过摆锤铺毡使  得棉毡更加均匀，保证了制品在横向和纵向上密度的均匀性。  产污环节：设备运行过程中产生的噪声。  ⑤加压打褶：根据产品规格的不同，设置相应的称量系统，然后加压将棉毡进行纵向压缩，并预压输送，该工序改变了棉层中纤维的排列，形成水波纹结构的岩棉产品。经打褶的板毡表面会有一定的波褶，其抗压强度有很大的提高，拓展了产  品的应用面。  产污环节：设备运行过程中产生的噪声。  ⑥固化成型：加压后的棉毡通过固化炉烘干定型，本项目固化采用天然气燃烧  产生的热烟气进行直接加热。  产污环节：天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和设备运行过程中  产生的噪声。  ⑦切割：根据客户所需产品规格设定尺寸，固化后的岩棉先纵切再进行横切。  产污环节：切割过程产生的颗粒物、边角料和不合格产品以及设备运行过程中  产生的噪声。  ⑧包装：切割后的产品经包装机包装后即为成品。  产污环节：设备运行过程中产生的噪声以及废包装材料。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**16**全厂排污节点一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物类型 | 序号 | 污染工序 | 主要污染物 | 处理措施及排放去向 | | 废气 | G1 | 上料、熔化 | 颗粒物 | 由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒（DA001、DA002）排放 | | G2 | 固化定型 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒（DA003、DA004）排放 | | G3 | 切割 | 颗粒物 | 由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒（DA005、DA006）排放 | | G4 | 运输 | 颗粒物 | 厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置 | | G5 | 职工餐厅 | 油烟 | 经油烟净化器处理后屋顶排放 | | 废水 | W1 | 洗车废水 | SS | 循环使用不外排 | | W2 | 锅炉强排水 | SS | 用于原料喷淋抑尘 | | W3 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 餐饮废水经油水分离器处理后与职工生  活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后  定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外  排 | | W4 | 餐饮废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 | | 噪声 | N1-N7 | 设备运转 | Leq(A) | 基础减震、厂房隔声 | | N8 | 汽车运输 | Leq(A) | 减速慢行、禁止鸣笛 | | 固废 | S1 | 切割 | 废边角料及不合格产品 | 厂区集中收集后再利用 | | S2 | 包装 | 废包装材料 | 厂区集中收集后由外售 | | S3 | 除尘器 | 除尘灰 | 厂区集中收集后再利用 | | S4 | 维修 | 废油、废油桶、含油  抹布、含油手套 | 暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交由  有资质的单位收集处置 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1**、围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司原环保手续  围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司于2013年12月委托河北师范大学资源与环境研究所编制完成了《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项目环境影响报告表》，该项目环评报告于2014年1月20日通过原围场满族蒙古族自治县环境保护局审批(审批文号：围环评[2014]8号)。  2018年2月3日该项目通过竣工环保验收，该项目于2021年停产。  表**17**环保手续一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 完成时间 | 编制单位 | 环保手续名称 | 审批部门 | 审批时间 | 审批文号 | 备注 | | 2013  年12  月 | 河北师范大  学资源与环  境研究所 | 《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技  改扩能项目环境影响报告表》 | 原围场满族蒙  古族自治县环  境保护局 | 2014年1月20日 | 围环评  [2014]8  号 | —— | | 2018  年2月  3日 | 河北鑫旺工  程建设服务  有限公司 | 《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项目环境保护设施竣工验  收报告》 | —— | —— | —— | 自主验收 |   **2**、现有工程项目概况  （1）基本情况  建设地点：承德市围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，地理位置中心坐标为北纬42°0'25.253"，东经117°41'0.904"，厂区东侧为空地，西侧为承德铸龙造型材料制造有限公司，南侧为采摘园，北侧为乡村道路，距离本项目最近的敏感  点为西南侧350m处的二号村。  （2）工程投资：总投资9000万元，其中环保投资150万元，占总投资1.7%。  （3）劳动定员及工作制度：项目总定员45人；年生产350天，单班制，每班  8小时。  （4）工程内容：建设内容见表18。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表**17**现有工程建设内容一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程类别 | | 工程名称 | 工程内容 | | 主体工程 | | 生产车间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10800m2，内设三条岩棉生产线 | | 储运工程 | | 1#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为7000m2 | | 2#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 | | 3#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 | | 辅助工程 | | 办公楼 | 一座，钢混结构，六层，建筑面积4062.01m2 | | 门卫 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积30m2 | | 公用工程 | | 供电 | 市政供电系统 | | 供水 | 厂区自备水井 | | 供热 | 生产用热使用焦炭，职工冬季办公取暖使用空调 | | 排水 | 热风炉冷却用水循环使用不外排；生活污水主要为盥洗废水，用于厂区地面泼洒抑尘，不外排 | | 环保工程 | 废气治理 | 热风炉燃烧焦炭废气 | 废气经脱硫除尘装置治理后由15m高排气筒排放 | | 原料、成品的堆放 | 建设封闭式库房，定期洒水 | | 装卸及输送产生的粉尘 | 厂区运输道路硬化，车间封闭 | | 废水治理 | 冷却废水 | 循环使用，不外排 | | 生活污水 | 主要为盥洗废水，全部用于厂区地面泼洒抑尘 | | 噪声治理 | 机械设备 | 厂房隔声，基础减震 | | 交通运输 | 减速慢行，禁止鸣笛，合理调整运输时间 | | 固废治理 | 炉渣 | 热风炉炉渣作为建材外售 | | 生活垃圾 | 集中收集后，交由环卫部门统一清运处理 |   （5）原辅材料消耗  主要原辅料消耗见表19。  表**19**现有工程全年物耗及能耗情况一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | | 1 | 玄武岩选矿废石 | t/a | 3350万 | | 2 | 转炉渣 | t/a | 750万 | | 3 | 焦炭 | t/a | —— | | 4 | 电 | kW.h/a | —— | | 5 | 新鲜水 | t/a | 240 |   （6）产品方案  产品方案见表20。  表**20**现有工程产品方案一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 产品名称 | 单位 | 数量 | | 岩棉保温板 | t/a | 10万 | | 复合岩棉防火板 | 平方米 | 500万 |   （7）主要设备  主要设备见表表21。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**21**现有工程主要生产设备一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 设备名称 | 单位 | 数量 | | 热风炉 | 台 | 3 | | 固化炉 | 台 | 3 | | 续棉平台 | 台 | 3 | | 纵切、切边、横切机 | 台 | 3 |   （8）工艺流程及排污节点  现有工程工艺流程为原料-热风炉-固化炉-切边-成品，工艺流程图如下：    图**10**现有工程工艺流程  工艺流程简述如下：  岩棉是利用工业废料为主要原料，经熔化、采用高速离心法活喷吹法等工艺制成的棉丝状无机纤维，它具有轻质、导热系数小、不燃烧、防蛀、价廉、耐腐蚀、化学稳定性好、吸声性能好等特点。可用于建筑物的填充绝热、吸声、隔声、制氧机和冷库保冷及各种热力设备填充隔热等。本项目利用玄武岩作为原料，与热风炉燃料一同添加至热风炉内，融化后的原料经喷吹，以粘稠状流出进入固化炉、续棉平台同步向固化炉内续棉，同时热风机将热风吹入固化炉内，使棉毡固化，制成规格为1000mm（长）×630mm（宽）×30-100mm（厚），密度为80-120kg/m3的矿渣  棉初级产品厚外售，不再进行涂膜等深加工生产工序。  （9）现有工序污染物排放情况  ①废气  现有工程废气主要为热风炉燃烧焦炭废气，原料、成品的堆放和装卸及输送产生的粉尘。热风炉燃烧焦炭废气经脱硫除尘装置治理后由15m高排气筒排放；原料、  成品的堆放产生的粉尘采取建设封闭式库房，定期洒水等措施降低污染物的排放； |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 装卸及输送产生的粉尘采取厂区运输道路硬化，车间封闭等措施降低污染物的排放。  根据《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项目环境保护设施竣工验收报告》（2018年2月8日），经检测，脱硫除尘装置排气筒颗粒物排放浓度最大值为12mg/m3，二氧化硫排放浓度最大值为19mg/m3，氮氧化物排放浓度最大值为31mg/m3；满足《工业炉窑大气污染物排放标准》  （DB13/1640-2012）表标准要求。  无组织颗粒物厂界最大浓度为0.69mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》  （GB16297-1996）表2无组织排放限值要求。  ②废水  现有工程冷却用水循环使用，不外排。生活污水主要为盥洗废水，全部用于厂  区地面泼洒抑尘。  ③噪声  现有工程生产过程中的噪声源主要为各类设备，项目采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声和距离衰减等降噪措施。根据《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项目环境保护设施竣工验收报告》（2018年2月8日），经检测，厂界昼间噪声值为57.4-58.5dB（A），夜间噪声值为46.3-47.9dB（A），  符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。  ④固体废物  现有工程生产过程中产生的固体废物主要是热风炉炉渣及职工生活垃圾。热风  炉炉渣作为建材外售；生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。  ⑤总量核算  根据《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项  目环境影响报告表》可知，环评批复污染物总量控制指标为：SO2：1.03t/a。  **3**、现有工程存在的环境问题  ①现有工程切割工序未安装环保设施，按照现行环保要求，切割工序粉尘应收  集处理后再排放。  ②现有工程使用焦炭作为燃料，并于2018年2月3日通过竣工环保验收。但燃料使用焦炭已不符合现行环保要求，企业将焦炭热风炉改建为电炉，焦炭固化炉改  建为天然气固化炉。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | ③现有工程于2021年停产。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 一、环境空气  1、项目所在区域环境质量达标情况  项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。本评价引用《2022年承德市环境状况公报》（2023年6月，承德市生态环境局）中围场县大气常规污染物中的PM10、PM2.5、SO2、  NO2、CO、O3现状监测统计资料，来说明拟建地区的环境空气质量，监测结果见  表。  表**222022**年围场县环境空气常规监测数据统计   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 评价指标 | 浓度单位 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率% | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 9 | 60 | 15% | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 17 | 40 | 42.5% | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 42 | 70 | 60% | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 18 | 35 | 51.42% | 达标 | | CO | 24h平均第95百分位数 | mg/m3 | 0.8 | 4 | 20% | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均第90百分位数 | μg/m3 | 131 | 160 | 81.87% | 达标 |   注：SO2、NO2、PM10、PM2.54项污染物为年平均浓度，CO为24小时平均浓度第95百分位数，O3为日最大8小时平均浓度第90百分位数。  SO2、NO2、CO、PM10、PM2.5和O3浓度达到《环境空气质量标准》  （GB3095-2012）及2018年修改单中二级标准。  根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在区域2022年环境空气质量进行达标判断，六项污染物全部达标，因此本项目所在区域属于  环境空气质量达标区。  二、声环境质量现状  本项目选址在承德市围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，地理位置中心坐标为北纬42°0'25.253"，东经117°41'0.904"，厂界周边50m范围内不存在  声环境保护目标，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。  三、地表水环境  根据《2021年承德市环境状况公报》，滦河共布设地表水常规监测断面6个，  2022年大杖子（一）、潘家口水库断面类别为Ⅱ类，郭家屯、偏桥子大桥、兴隆 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 庄、上板城大桥断面水质类别为III类，滦河流域总体水质状况为优，与2021年  相比继续保持优的水质。  四、生态环境  本技术改造项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司现有厂区内，不新增占地，厂址中心坐  标为北纬42°0'25.253"，东经117°41'0.904"，不存在生态环境保护目标。  五、地下水、土壤环境  本技术改造项目在做好地面防渗后，正常情况下不存在地下水、土壤环境污  染途径，故不进行现状调查。 |
| 环境保护目标 | 本项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为北纬42°0'25.253"，东经117°41'0.904"。项目选址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点，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）》，本项目厂界外50米范围内不存在声环境保护目标；厂界外500米范围内不存在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，因此，不存在地下水环境保护目标。  表**23**主要环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 保护  目标 | 坐标 | | 方位 | 相对厂界距离（m） | 保护  对象 | 保护级别 | | 东经 | 北纬 | | 大气环境 | 二号  村 | 117.677490 | 42.001892 | SW | 350 | 居民 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  中二级标准 | | 地表  水环  境 | 多本  沟 | 117.687437 | 42.005991 | SE | 190 | 河流 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）  表1Ⅲ类标准 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物排放控制标准 | **1**、废气  施工期：颗粒物排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2914-2019）表  1浓度限值：80ug/m3。  表**24**施工期大气污染物排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物名称 | 标准值 | 备注 | | 废气 | PM10 | ≤80ug/m³ | 《施工场地扬尘排放标准》  （DB13-2934-2019）表1扬尘排放浓度限值 |   营运期：熔炉废气执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求；固化废气执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求，同时满足《承德市工业炉窑综合治理实施方案》关于工业炉窑烟气排放要求；切割粉尘执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求；厂界无组织颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2中的小型最高允许  排放浓度和最低去除效率的标准。  表**25**废气污染物排放标准   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放  类型 | 类别 | 污染物名称 | 标准值 | 标准来源 | | 有组  织 | 熔炉废气 | 颗粒物 | 30mg/m3 | 《矿物棉工业大气污染物排放标准》  （GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求 | | 固化废气 | 颗粒物 | 30 | 《矿物棉工业大气污染物排放标准》  （GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求 | | 二氧化硫 | —— | | 氮氧化物 | —— | | 颗粒物 | 30mg/m3 | 《承德市工业炉窑综合治理实施方案》关于工业炉窑烟气排放要求 | | SO2 | 200mg/m3 | | NOX | 300mg/m3 | | 切割粉尘 | 颗粒物 | 30mg/m3 | 《矿物棉工业大气污染物排放标准》  （GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求 | | 食堂 | 油烟 | 浓度：2.0mg/m3 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）  中表2中的小型最高允许排放浓度和最低去除效  率的要求 | | 效率：60% | | 无组  织 | 厂界 | 颗粒物 | 周界外浓度  最高点：1.0  mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2**、噪声  （1）施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》  （GB12523-2011）中的规定。噪声限值见下表。  表**26**建筑施工场界环境噪声排放标准单位：**dB(A)**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   （2）项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）表1中2类标准。标准见下表。  表**27**噪声排放标准单位：**dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 厂界外1m | 昼间 | 夜间 | | 2类 | 60 | 50 |   **3**、固废  工业固体废物处置执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）中第四章“生活垃圾”中的相关内容；危  险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。 | |
| 总量控制指标 | 根据环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)及河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号)，并结合该项目的污染源及污染物排放特征，将COD、氨氮、SO2、NOx和颗粒物作为污  染物总量控制因子。  技改项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用  作农家肥，无害化处理，不外排。则COD0t/a，氨氮0t/a。  项目产生废气主要为原料堆存产生烟尘、上料熔化废气、固化废气、切割粉尘以及运输粉尘。其中原料堆场粉尘治理措施为：建设全封闭式厂房并配套建设水喷淋装置；上料、熔化废气治理措施为：由集气罩收集后经静电除尘器治理后  由15m高排气筒排放；固化废气：经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒排放； |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 切割粉尘治理措施为：由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；运输粉尘治理措施为：厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设  置洗车装置。食堂油烟：经油烟净化器处理后屋顶排放。  本项目废气总量控制指标主要为上料熔化废气、固化废气以及切割粉尘产生  的SO2、NOx、颗粒物。核算过程如下：  由于项目加热方式为热风系统输送，天然气燃烧烟气量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中产生系数为107753标立方米/万立方米-原料进行核算，本项目生产过程中使用天然气年用量为37万m3/a，则天然气燃烧废气量为3986861m3/a。单条熔化工序生产线风机风量为50000m3/h，2条生产线年工作2800h；单条切割工序生产线风机  风量为22000m3/h，2条生产线年工作2800h，核算公式如下：  废气污染物排放量（t/a）=排放标准限值(mg/m3)×排气量(m3/h)×生产时间  (h/a)/109  SO2=200mg/m3×3986861m3/a/109=0.797  NOx=300mg/m3×3986861m3/a/109=1.196  燃烧废气颗粒物=30mg/m3×3986861m3/a/109=0.120  熔化工序颗粒物=30mg/m3×2×50000m3/a×2800h/109=8.400  切割工序颗粒物=30mg/m3×2×22000m3/a×2800h/109=3.696  总颗粒物排放量=燃烧废气颗粒物+熔化工序颗粒物+切割工序颗粒物  =0.12+8.400+3.696=12.216  由于本项目为技改项目，根据现有工程环评和环评批复可知，现有工程只对燃烧废气产生的二氧化硫进行了总量控制，控制指标为：1.03t/a。通过本次技改工程将原焦炭热风炉改为电能等措施，对总量进行了削减，技改完成后全厂二氧化硫的排放量为0.797t/a，排放量减少。原环评中未对NOx进行控制，考虑现有工程NOx排放量来源于焦炭热风炉和固化炉，随着本次技改焦炭热风炉改建为电炉，焦炭固化炉改建为天然气固化炉，现有工程NOx排放量也随之削减，故不再  对现有工程NOx排放量重新进行核算，仅对本次技改完成后天然气燃烧产生的 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | NOx进行核算，核算后本次技改完成后全厂NOx排放量为1.196t/a。  本次技改完成后大气各污染物管控排放量分别为SO20.797t/a、NOx1.196t/a、  颗粒物12.216t/a。  表**28**排放标准计算总量控制目标核算过程   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环节 | 项目 | 标准排放浓度(mg/m3) | 排气量（m3/a） | 污染物年排放量  （t/a） | | 熔化 | 颗粒物 | 30 | 2\*50000m3/h\*2800h/a | 8.400 | | 固化 | SO2 | 200 | 3986861 | 0.797 | | NOX | 300 | 3986861 | 1.196 | | 颗粒物 | 30 | 3986861 | 0.120 | | 切割 | 颗粒物 | 30 | 2\*22000m3/h\*2800h/a | 3.696 | | 合计 | SO2 | 0.797 | | | | NOX | 1.196 | | | | 颗粒物 | 12.216 | | | | 核算公式 | | 污染物排放量(t/a)=排放浓度（mg/m3)\*排气量（m3/a）/109 | | |   建议环境管理主管部门以达标排放量作为其控制因子COD、NH3-N、SO2、NOx、颗粒物排放总量控制指标，因此全部建成后污染物排放总量控制指标为  COD：0t/a，氨氮：0t/a，SO2：0.797t/a，NOx：1.196t/a，颗粒物12.216t/a。  技改后全厂总量核算表见表29  表**29**技改后全厂总量核算表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 原有工程排放量（t/a） | 技术改造工程排放量（t/a） | 以新带老削减量（t/a） | 技改后全厂总量控制指标（t/a） | 增减变化量（t/a） | | COD | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | SO2 | 1.03 | 0.797 | 1.03 | 0.797 | -0.233 | | NOx | / | 1.196 | / | 1.196 | / | | 颗粒物 | / | 12.216 | / | 12.216 | / | |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 本项目施工期主要涉及土地平整、地表挖方等工程，产污环节主要为土地平整、土方挖掘过程中产生的施工扬尘、施工废水、施工设备噪声、废弃土方等污  染物。  **1**．施工期大气环境影响分析  扬尘是项目施工期间影响环境空气的主要污染物，来源于多项粉尘无组织源：建筑场地的平整清理，土方挖掘，建筑物料及建筑垃圾的堆存，建筑材料的装卸、搬运、使用，以及运料车辆的出入等，都易产生扬尘污染。为减少扬尘产生量，根据《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》(环发[2013]104号)、关于印发《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》的通知（河北省住房和城乡建设厅，冀建安[2016]27号）中关于施工场地扬尘治理的措施要求，为减轻  扬尘的污染程度和影响范围，施工单位必须采取以下措施：  1、根据《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-2019），  应在本项目的厂区出入口各安装一套扬尘在线监测系统。  2、建设单位应将建设工程施工现场扬尘污染防治专项费用列入工程概算，并于工程开工之日起5日内足额支付给施工单位；施工单位在投标文件中应有扬尘污染防治实施方案，方案应明确扬尘防治目标、扬尘防治技术措施、责任人等；在醒目位置公示扬尘污染防治方案，公示期至工程施工结束，并保持公示内容的  清晰完整。  3、施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。设置1名专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化，清除进出施  工现场道路上的泥土、弃料，防止二次扬尘污染。  4、施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞  开式施工。城区主干道两侧的围挡高度不低于2.5米，一般路段高度不低于1.8米。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 5、施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严  禁使用其他软质材料铺设。  6、施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，  建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。  7、施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工  扬尘实时监控。  8、施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措  施，严禁裸露。  9、基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。  10、施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料（水泥、石灰等）必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；砂土方等散料必须覆盖，搬运时应有降尘措施，余料及  时回收。堆存的土方采取表面夯实处理或密布网遮盖。  11、施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。施工单位不  得在工地维护设施外设置材料堆场；防止扬尘污染。  12、施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。运载易产尘的建筑材料以及建筑垃圾的车辆为密闭槽车，以减少散落，运输车辆行驶路线应尽量避开居  民点和环境敏感点，同时限制车速和运输时间（严禁中午12:00-2:00及夜间运输）。  13、建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必  须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。  14、施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时  清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。  15、施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。洒水次数根据天气情况而定，每天早（7:30-8:30）、中（12:00-1:00）、晚（5:00-7:00）各洒水一次，当风度大于3级、夏季晴好的天气每隔2个小时洒水一次；当风速大于4级，  停止施工。重污染天气时相应增加洒水频次。本次环评要求在施工场地安排1名 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气情况而定，若遇大风  或干燥天气可适当增加洒水次数，同样遇雨雪天气则不必洒水。  16、建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安  全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。严禁从空中抛撒废弃物。  17、遇有4级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能  产生扬尘的作业。  18、建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治  工作。  19、鼓励施工现场在道路、围墙、脚手架等部位安装喷淋或喷雾等降尘装置；  鼓励在施工现场安装空气质量检测仪等装置。  在采取上述措施后，施工厂界扬尘实测值与同时段区域PM10小时浓度差值小于80ug/m³,符合《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1排放浓度限  值要求，对周围保护目标大气环境影响较小。  **2**．施工期噪声环境影响分析  在施工过程中，噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声。施工期噪声影响虽然是暂时的，但是施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，如不加以控制，将会对周边居民及区域声环境产生影响。为尽可能减少噪声  对居民产生影响，采取以下降低噪声措施：  （1）施工单位选用低噪声设备和先进的工艺，保持设备处于良好的运转状态。施工中闲置设备及时关闭。对于动力机械设备进行经常检修，减少由于部件  松动等原因引起的噪声；  （2）不在夜间（22:00~6:00）施工；  （3）在需连续施工的特殊工段，应首先对周围单位做好协调工作，然后经过  有关部门批准，办理相应手续后，公告附近单位；  （4）施工现场不安装混凝土搅拌站，从附近搅拌站购买混凝土；  （5）对于运输材料、土石方等物料的车辆，施工单位应保持运输车辆技术性 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 能良好、部件紧固、无刹车尖叫声等，加强管理，经过保护目标时运输车辆减速、  减少鸣笛，厂内运输车辆不在施工场地长时间行驶，以降低对周围声环境的影响；  （6）加强施工期环境监理，施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，定期对现场工作人员进行培训，每个工人严  格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。  在采取上述措施后，可确保施工场界噪声达标排放，对周围保护目标影响较小。  **3**．施工期废水影响分析  项目施工过程中产生的废水主要来自于施工人员的生活污水、施工作业产生的施工废水以及下雨时冲刷浮土及建筑泥沙等产生的地表径流污水(主要污染物为  SS)。  施工废水和砂石料冲洗雨水澄清沉淀后循环利用，少量污水洒水降尘。施工期工人生活污水产生量较少，水质简单，生活污水经化粪池处理后定期清掏用作  农家肥，无害化处理，不外排，不会对区域水环境产生较大影响。  **4**．施工期固体污染物影响分析  施工期产生的固体废物主要为挖掘产生的土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。土石方用于挖方回填、场地平整及绿化使用。建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场，填埋处置。生活垃圾集中分类收集，定期送至环卫部门指定垃圾收集  点，对周边环境影响较小。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 一、废气  1、废气污染源分析  项目运营期废气主要为熔炉废气（主要包括电炉熔化废气和上料废气）、固化废气、切割粉尘、原料堆存粉尘、运输粉尘和食堂油烟，项目设置两条相同的生产  线。  （1）熔炉废气  本项目属于C3034隔热和隔音材料制造，原料熔化使用电炉，根据中华人民共和国生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》  中C3034隔热和隔音材料制造中电炉，颗粒物产排污系数如下表所示：  表**30C3034**隔热和隔音材料制造行业系数手册中电炉产污系数   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | | 电炉 | 废气量 | 标立方米/吨-产品 | 5476 | | 颗粒物 | kg/吨-产品 | 12.4 |   本项目共建设两条生产线，每条生产线年产4万吨岩棉，共计8万吨岩棉。本项目每条生产线均有一台电炉，单独配备环保设施及排气筒。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中C3034隔热和隔音材料制造行业系数手册中电炉产污系数可知，每条生产线的电炉废气产生量为21904万m3/a，颗粒物产生量为496t/a，本项目年工2800h，风机风量50000m3/h，故颗粒物产生浓度为2264mg/m3，产生速率为177.143kg/h；电炉上料、熔化废气由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放，本项目采用的集气罩集气效率为99%，静电除尘器治理效率为99%，故有组织颗粒物排放量为4.91t/a，排放浓度为22mg/m3，排放速率为1.754kg/h。每条生产线的电炉排气筒颗粒物排放浓度均可满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求，故污染物治理措施技术可行。本项目两条生产线的电炉共排放有组织颗粒物3.408t/a，本项目  两条生产线的每台电炉无组织颗粒物排放量为4.96t/a，排放速率为1.771kg/h。  本项目为C3034隔热和隔音材料制造排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表31隔热和隔音材料工业排污单位  废气污染防治可行技术可知熔化炉的可行技术为袋式除尘、电除尘、湿式电除尘等， |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 本项目采用静电除尘器进行治理，技术可行。  表**31**熔炉废气污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产线 | 环保措施 | 污染物种类 | 产生  量  t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度mg/m3 | 风机  风量  m3/h | 收集  效  率% | 处理  效  率% | 有组  织排  放量  t/a | 有组  织排  放速  率  kg/h | 有组  织排  放浓  度  mg/m3 | 无  组  织  排  放  量  t/a | 无组织排放速率kg/h | | 1#  生  产  线 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒（DA001） | 颗粒物 | 496 | 177.143 | 2264 | 50000 | 99 | 99 | 4.91 | 1.754 | 22 | 4.96 | 1.771 | | 2#  生  产  线 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒（DA002） | 颗粒物 | 496 | 177.143 | 2264 | 50000 | 99 | 99 | 4.91 | 1.754 | 22 | 4.96 | 1.771 | | 全厂合计 | | 颗粒物 | 992 | / | / | / | / | / | 9.82 | / | / | 9.92 | / |   （2）固化废气  项目固化废气主要污染物包括天然气燃烧产生的烟尘、SO2、NOx。  根据企业提供资料，本项目共有两条相同生产线，两条生产线天然气年用量为37万m3/a，故单条生产线天然气年用量为18.5万m3/a；参考中华人民共和国生态环境部2021年6月发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中天然气锅炉，二氧化硫、氮氧化物产排污系  数如下表所示：  表**32**燃气锅炉产排污量核算技术手册   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 去除效率% | | 天然气锅炉 | 工业废气量 | 标立方米/万立方米-原料 | 107753 | / | 0 | | 二氧化硫 | kg/万m³原料 | 0.02S | 直排 | 0 | | 氮氧化物 | kg/万m³原料 | 3.03 | 低氮燃烧器 | 0 |   注：①产排污系数表中天然气锅炉二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示，其中含硫量（S）是指燃料硫分含量，单位为毫克/立方米。本次评价天然气含硫量（S）以0.05毫克/立方米，S=0.05。  参考《北京环境总体规划研究》中天然气燃烧产生颗粒物，产排污系数如下表  所示：  表**33**天然气燃烧产排污量核算   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理名称 | 排污系数 | 来源 | | 天然气 | 颗粒物 | kg/万m3 | 0.45 | 直排 | 0.45 | 《北京环境总体规划研究》 |   本项目每条生产线天然气最大年用量约为18.5万m3。故每条生产线的工业废 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 气量产生量为1993430.5标立方米，二氧化硫产生量为0.0185kg/a，二氧化硫浓度为0.00928mg/m3；氮氧化物产生量为56.055kg/a，氮氧化物浓度为28.12mg/m3；颗粒物产生量为8.325kg/a，颗粒物浓度为4.18mg/m3，每条生产线的污染物排放浓度均可满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求，同时满足《承德市工业炉窑综合治理实施方案》关于工业炉窑烟气排放要求，本项目两条生产线的固化工序共排放有组织颗粒物16.65kg/a、二氧化  硫0.037kg/a、氮氧化物112.11kg/a。  本项目为C3034隔热和隔音材料制造排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表31隔热和隔音材料工业排污单位废气污染防治可行技术可知固化产生的颗粒物的可行技术为收尘装置，本项目采用  布袋除尘器进行治理，技术可行。  表**34**固化废气污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 生产线 | 环保措施 | 污染  物种  类 | 产生  量  kg/a | 产生速率kg/h | 产生浓  度  mg/m3 | 收集  效  率% | 处理  效  率% | 有组织  排放量  kg/a | 有组织排放速率kg/h | 有组织  排放浓  度  mg/m3 | 无组  织排  放量  kg/a | 无组织排放速率kg/h | | 1#  生  产  线 | 低氮燃  烧器  +15m  高排气  筒  （DA003） | 颗粒  物 | 8.325 | 0.006 | 4.18 | 0 | 0 | 8.325 | 0.006 | 4.18 | 0 | 0 | | 二氧  化硫 | 0.0185 | 0.00001 | 0.00928 | 0 | 0 | 0.0185 | 0.00001 | 0.00928 | 0 | 0 | | 氮氧  化物 | 56.055 | 0.04 | 28.12 | 0 | 0 | 56.055 | 0.04 | 28.12 | 0 | 0 | | 2#  生  产  线 | 低氮燃  烧器  +15m  高排气  筒  （DA004） | 颗粒  物 | 8.325 | 0.006 | 4.18 | 0 | 0 | 8.325 | 0.006 | 4.18 | 0 | 0 | | 二氧  化硫 | 0.0185 | 0.00001 | 0.00928 | 0 | 0 | 0.0185 | 0.00001 | 0.00928 | 0 | 0 | | 氮氧  化物 | 56.055 | 0.04 | 28.12 | 0 | 0 | 56.055 | 0.04 | 28.12 | 0 | 0 | | 合计 | | 颗粒  物 | 16.65 | / | / | / | / | 16.65 | / | / | 0 | / | | 二氧  化硫 | 0.037 | / | / | / | / | 0.037 | / | / | 0 | / | | 氮氧  化物 | 112.11 | / | / | / | / | 112.11 | / | / | 0 | / |   （3）切割废气  岩棉在切割过程中会产生一定量的粉尘，根据建设单位提供资料可知，粉尘产生量约为切割品重量的万分之一，本项目设置两条生产线，每条生产线年切割岩棉4万吨，本项目共需年切割岩棉8万吨。单条生产线切割工序粉尘产生量为4t/a，  本项目年工2800h，风机风量22000m3/h，故颗粒物产生浓度为65mg/m3，产生速 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 率为1.429kg/h；切割废气由集气罩收集后经布袋除尘器治理后由15m高排气筒排放，集气罩集气效率为99%，布袋除尘器治理效率为99%，故每条生产线切割工序有组织颗粒物排放量为0.0395t/a，排放浓度为0.64mg/m3，排放速率为0.014kg/h。可满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求。本项目两条生产线的切割工序共排放有组织颗粒物0.079t/a，本项目  两条生产线的每个切割工序无组织颗粒物排放量为0.04t/a，排放速率为0.014kg/h。  本项目为C3034隔热和隔音材料制造排污单位，根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表31隔热和隔音材料工业排污单位废气污染防治可行技术可知成型产生的颗粒物的可行技术为带式除尘和电除尘，本  项目采用布袋除尘器进行治理，技术可行。  表**35**切割废气污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 环保措施 | 污染物种类 | 产生  量  t/a | 产生  速率  kg/h | 产生浓度  mg/m3 | 风机  风量  m3/h | 收集  效  率% | 处理  效  率% | 有组  织排  放量  t/a | 有组  织排  放速  率  kg/h | 有组织  排放浓  度  mg/m3 | 无组  织排  放量  t/a | 无组织排放速率kg/h | | 1#  生  产  线 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒（DA005） | 颗粒物 | 4 | 1.429 | 65 | 22000 | 99 | 99 | 0.0395 | 0.014 | 0.64 | 0.04 | 0.014 | | 2#  生  产  线 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒（DA006） | 颗粒物 | 4 | 1.429 | 65 | 22000 | 99 | 99 | 0.0395 | 0.014 | 0.64 | 0.04 | 0.014 | | 合计 | | 颗粒物 | 8 | / | / | / | / | / | 0.079 | / | / | 0.08 | / |   （4）原料堆存产生的扬尘  根据环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等5项技术指南的公告（公告2014年第92号）中《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中的堆场扬尘源排放量计算方法进行计算。堆场的扬尘源  排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：    式中：  ①WY为堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a；  ②Eh为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t； |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ③m为每年料堆物料装卸总次数；  ④GYi为第i次装卸过程的物料装卸量，t；  ⑤Ew为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m2；  ⑥AY为料堆表面积，m2。  1）装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算公式如下：    式中：  ①Eh为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t；  ②ki为物料的粒度乘数，本项目涉及因子为TSP，粒度乘数取值为0.74；③u为地面平均风速，m/s，根据经验值，库房内风速取0.5m/s；  ④M为物料含水率，%；根据企业提供资料玄武岩尾矿含水率范围为4%；  ⑤η为污染控制技术对扬尘的去除效率，%。  ⑥计算结果  经计算，堆场装卸扬尘计算结果见下表：  表**36**物料装卸过程颗粒物排放系数**Eh**计算参数及结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | M（%） | Ki（TSP） | η（%）（TSP） | u（m/s） | Eh(kg/t) | 总量(t/a) | 排放量(kg/a) | 排放速率（kg/h） | | 原料库房（4#仓库） | 4 | 0.74 | 85 | 0.5 | 0.0052 | 80000 | 419.21 | 0.150 |   2）堆场风蚀扬尘颗粒物排放量  风蚀对库房影响较小，故不计算风蚀对本项目库房的影响。  综上所述，原料库房颗粒物中TSP总排放量及小时源强见下表：  表**37**原料库房颗粒物颗粒物源强核算一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 物料装卸过程排放量(kg/a) | 风蚀排放量  (kg/a) | WY（t/a） | 年运行时间 | 排放速率（kg/h） | | 原料库房（4#仓库） | 419.21 | 0 | 0.41921 | 2800 | 0.150 |   （5）车辆运输产生的扬尘  项目主要涉及原料（玄武岩尾矿）的运输，会有一定的扬尘产生，本项目在选 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 厂区内运输道路约为200m。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》，道路扬尘量等于调查区域所有铺装道路与非铺装道路扬尘量的总和。每条道路的扬尘排  放量计算公式如下：  WRi=ERi×LR×NR×（1-nr/365）×10-6  式中：  ①WRi——道路扬尘源中颗粒物PMi的总排放量，t/a。  ②ERi——道路扬尘源中颗粒物PMi平均排放系数，g/(km·辆)。  ③LR——道路长度，km。本项目连接园区主干路的运输道路约为10m  ④NR——一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，辆/a。本项目年周转2万辆/a。  ⑤nr——不起尘天数，通过实测（统计降水造成的路面潮湿的天数）得到；在实测过程中存在困难的，可使用一年中降水量大于0.25mm/d的天数表示。根据  气象资料可知，该地区年不起尘天数约为75天。  对于铺装道路，道路扬尘源排放系数计算公式：  ERi=ki×（sL）0.91×（W）1.02×（1-η)  式中：  ①ERi——铺装道路的扬尘中PMi排放系数，g/km（机动车行驶1km产生  的道路扬尘治理）。  ②ki——产生的扬尘中PMi的粒度乘数，铺装道路产生颗粒物的粒度乘数。  ③sL——道路积尘负荷，g/m2。具体检测方法见《防治城市扬尘污染技术规  范》（HJ/T393-2007）中的附录A。  ④W——平均车重，t。平均车重表示通过某等级道路所有车辆的平均重量。  ⑤η——污染控制技术对扬尘的去除效率，%。表39是常用的铺装道路扬尘控制措施的控制效率，其它控制措施的控制效率可选用与表中类似的措施效率替  代。多种措施同时开展的，取控制效率最大值。  表**38**铺装道路产生颗粒物的粒度乘数 | | |
| 粒径 | TSP |  |
| 粒度乘数/无量纲 | 3.23 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**39**铺装道路扬尘源控制措施的控制效率   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 控制措施 | 控制对象 | TSP控制效率 | | 洒水2次/天 | 所有铺装道路 | 66% | | 喷洒抑尘剂 | 城市道路 | 48% | | 吸尘清扫（未安装真空装置） | 支路 | 8% | | 干路 | 13% | | 吸尘清扫（安装真空装置） | 支路 | 19% | | 干路 | 31% |   对于未铺装道路，扬尘排放系数计算公式如下：  EURi=ki×（s/12）×（v/30）a/（M/0.5）b×（1-η)  式中：  ①EURi——未铺装道路的扬尘中PMi排放系数，g/km（机动车行驶1km产生的  道路扬尘治理）。  ②ki——产生的扬尘中PMi的粒度乘数，其与系数a、b的取值见表20。  ③s——道路表面有效积尘率，%。  ④v——平均车速，km/h，指通过某等级道路所有车辆的平均车速。  ⑤M——道路积尘含水率，%。将采集到的尘样品取一定量称重，记录初始重量，然后在100℃条件下烘24小时后进行重量测定，记录烘干处理后的重量，取其差值，  测定物料含水率。  ⑥η——污染控制技术对扬尘的去除效率，%。表41是常用的未铺装道路扬尘控制措施的控制效率，其它控制措施的控制效率可选用类似的措施效率替代。多种措施  同时开展的，取控制效率最大值。  表**40**未铺装道路产生颗粒物的粒度乘数   |  |  | | --- | --- | | 粒径 | TSP | | 粒度乘数/（g/km） | 1691.4 | | a | 0.3 | | b | 0.3 |   表**41**未铺装道路扬尘源控制措施的控制效率   |  |  | | --- | --- | | 控制措施 | TSP控制效率 | | 限值最高车速40千米/小时 | 53% | | 洒水2次/天 | 66% | | 使用化学抑尘剂 | 90% |   本项目运输道路为水泥硬化铺装道路，选用铺装道路扬尘源排放系数计算公式进  行计算，具体参数及计算结果如下表所示： |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**42**运输道路扬尘源计算参数及结果   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | ki | sL（g/m2） | W（t/辆） | η(%) | ERi(g/km) | LR | NR | nr | WRi | | 铺装道路扬尘 | 3.23 | 10 | 40 | 66% | 384.4 | 0.2 | 1563 | 75 | 0.122 |   根据上表可知，本项目运输道路粉尘排放量为0.122t/a。  （6）食堂油烟  项目设置一座小型职工餐厅，排放的主要污染物为油烟，类比同类项目，油烟产生浓度为8.0mg/m3，经灶台上方的抽风集气罩收集后，通过高效油烟净化器处理后引至食堂屋顶排放，高效油烟净化器油烟风机风量2000m3/h，年工作1050h，去除效率为80%，饮食油烟排放浓度1.6mg/m3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2中的小型最高允许排放浓度和最低去除效率的要  求。污染源合并后排放情况见表43。  表**43**污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 环保措施 | 污染物种类 | 产生量  t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度  mg/m3 | 风机  风量  m3/h | 收  集  效  率  % | 处  理  效  率  % | 有组织  排放量  t/a | 有组织排放速率kg/h | 有组织  排放浓  度  mg/m3 | 无组织  排放量  t/a | 无组  织排  放速  率  kg/h | | 1  #  生  产  线  熔  炉 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒  （DA001） | 颗粒物 | 496 | 177.143 | 2264 | 5000  0 | 99 | 99 | 4.91 | 1.754 | 22 | 4.96 | 1.77  1 | | 2  #  生  产  线  熔  炉 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒  （DA002） | 颗粒物 | 496 | 177.143 | 2264 | 5000  0 | 99 | 99 | 4.91 | 1.754 | 22 | 4.96 | 1.77  1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 续表**43**污染物排放清单   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 环保措施 | 污染物种类 | 产生量  t/a | 产生速率kg/h | 产生浓度  mg/m3 | 风机  风量  m3/h | 收  集  效  率  % | 处  理  效  率  % | 有组织  排放量  t/a | 有组织排放速率kg/h | 有组织  排放浓  度  mg/m3 | 无组织  排放量  t/a | 无组  织排  放速  率  kg/h | | 1  #  生  产  线  固  化 | 低氮燃烧  器+15m高  排气筒  （DA003） | 颗粒物 | 0.008325 | 0.006 | 4.18 | / | 0 | 0 | 0.008325 | 0.006 | 4.18 | 0 | 0 | | 二氧化硫 | 0.0000185 | 0.00001 | 0.00928 | / | 0 | 0 | 0.0000185 | 0.00001 | 0.00928 | 0 | 0 | | 氮氧化物 | 0.056055 | 0.04 | 28.12 | / | 0 | 0 | 0.056055 | 0.04 | 28.12 | 0 | 0 | | 2  #  生  产  线  固  化 | 低氮燃烧  器+15m高  排气筒  （DA004） | 颗粒物 | 0.008325 | 0.006 | 4.18 | / | 0 | 0 | 0.008325 | 0.006 | 4.18 | 0 | 0 | | 二氧化硫 | 0.0000185 | 0.00001 | 0.00928 | / | 0 | 0 | 0.0000185 | 0.00001 | 0.00928 | 0 | 0 | | 氮氧化物 | 0.056055 | 0.04 | 28.12 | / | 0 | 0 | 0.056055 | 0.04 | 28.12 | 0 | 0 | | 1  #  生  产  线  切  割 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒  （DA005） | 颗粒物 | 4 | 1.429 | 65 | 22000 | 99 | 99 | 0.0395 | 0.014 | 0.64 | 0.04 | 0.014 | | 2  #  生  产  线  切  割 | 集气罩+静  电除尘器  +15m排气  筒  （DA006） | 颗粒物 | 4 | 1.429 | 65 | 22000 | 99 | 99 | 0.0395 | 0.014 | 0.64 | 0.04 | 0.014 | | 原料堆存 | 封闭厂房+  水喷淋装  置 | 颗粒物 | 2.795 | 0.998 | —— | —— |  | 85 | —— | —— | —— | 0.41921 | 0.150 | | 车辆运输 | 道路硬化+及时清扫+洗车装置 | 颗粒物 | 0.359 | 0.128 | —— | —— |  | 66 | —— | —— | —— | 0.122 | 0.044 | | 职工餐厅 | 油烟净化器 | 油烟 | 0.0168 | 0.016 | 8.0 | 2000 | — | 80 | 0.00336 | 0.003 | 1.6 | —— | —— | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表**44**本项目点源排放口基本情况   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口  编号 | 排气筒底部中心坐标(°) | | 排气筒底  部海拔高  度(m) | 排气筒参数 | | | | | 经度 | 纬度 | 高度(m) | 内径  (m) | 温度  (℃) | 流速  (m/s) | | DA001 | 117.683734 | 42.007245 | 914 | 15 | 1.2 | 100 | 12.28 | | DA002 | 117.684185 | 42.007052 | 914 | 15 | 1.2 | 100 | 12.28 | | DA003 | 117.683648 | 42.007180 | 914 | 15 | 0.2 | 45 | 12.60 | | DA004 | 117.683455 | 42.006837 | 914 | 15 | 0.2 | 45 | 12.60 | | DA005 | 117.682876 | 42.006944 | 914 | 15 | 0.4 | 25 | 15.49 | | DA006 | 117.683004 | 42.006665 | 914 | 15 | 0.4 | 25 | 15.49 |   表**45**本项目面源基本情况   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 坐标(°) | | 海拔高度(m) | 矩形面源 | | | | 经度 | 纬度 | 长度  (m) | 宽度  (m) | 有效高度(m) | | 生产车间 | 117.683624 | 42.007147 | 914 | 180.00 | 60.00 | 10.00 | | 原料库房（4#仓库） | 117.6835413 | 42.007674 | 914 | 160.00 | 79.17 | 10.00 |   本项目围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，区域环境空气质量达标，经上述分析可知，电炉上料、熔化废气由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放，颗粒物排放浓度执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求；固化废气经低氮燃烧器处理后由15m高排气排放，颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求，同时满足《承德市工业炉窑综合治理实施方案》关于工业炉窑烟气排放要求；切割粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气排放，颗粒物排放浓度满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求。故本项目的建设对区  域环境空气质量的影响较小。  2、厂界达标预测分析  采用进一步预测模型模拟评价，对四至厂界进行加密布点，厂界浓度预测结果  见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**46**厂界浓度预测结果表**(**单位：**mg/m3)**   |  |  | | --- | --- | | 评价因子  评价点位 | 颗粒物 | | 标准值 | 1.0 | | 东厂界 | 0.007737 | | 西厂界 | 0.00815 | | 南厂界 | 0.01173 | | 北厂界 | 0.01368 |   根据预测结果，颗粒物厂界浓度贡献值最大为0.01368mg/m3，符合《大气污  染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值要求。  3、非正常工况分析  （1）非正常工况下污染因素  根据项目生产工艺特点和污染源特征，非正常工况主要考虑有组织废气处理设施非正常情况时外排污染物可能对环境产生的影响。可能出现非正常工况的因素  有：  ①静电除尘器的集尘电极出现故障，造成废气中颗粒物净化效率降低。  ②布袋除尘器的滤袋出现堵塞，造成废气中颗粒物净化效率降低。  ③风机出现故障，废气不能进入净化设施进行处理，含有颗粒物的废气以无组  织形式排放，由于项目净化设施设有备用风机，此类事故不会发生。  在第①、②种情况下，出现频次小于1次/年，每月对设备检测1次，非正常工况持续时间最长为240h/年，且废气处理系统不会全部失效，可能发生的非正常  工况为处理效率下降，出现最不利情况按净化效率降低为50%计算，结果见表47。  表**47**非正常工况污染物排放表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物  工序 | 废气量（m3/h） | 污染物 | 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 处理效果% | 排放浓度  mg/m3 | 排放速率  kg/h | 非正常  持续时  间h | 排放量t/a | | 1#生产线熔炉 | 50000 | 颗粒物 | 2264 | 177.143 | 50 | 409 | 20.46 | 240 | 4.910 | | 2#生产线熔炉 | 50000 | 颗粒物 | 2264 | 177.143 | 50 | 409 | 20.46 | 240 | 4.910 | | 1#生产线切割 | 22000 | 颗粒物 | 65 | 1.429 | 50 | 32 | 0.1707 | 240 | 0.170 | | 2#生产线切割 | 22000 | 颗粒物 | 65 | 1.429 | 50 | 32 | 0.707 | 240 | 0.170 |   （2）非正常工况下防范措施  项目环保设施均属常规设施，且项目投产后，并非全年生产，年生产时间为 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 350天，有较长的设备检修期，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备  的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。  为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：  ①设备选择、采购过程中，尽量选用质量较好的设备，从而减小非正常事故发  生的概率。  ②企业应当加强工作人员的技术水平，使工作人员的操作正确、规范，避免人  为失误造成非正常事故的发生。  ③防止人为的非正常工况出现。  ④企业应当建立完善的环保设施检修体制，做好生产设备和环保设施的管理、  维修工作，派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。  ⑤本项目非正常工况下危害最大的废气净化设施出现故障，针对此种情况，企业应对废气集气装置和净化装置设专人进行管理，定时检查，同时确保废气净化系  统的处理效率。  ⑥如出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。  二、废水  本项目无生产废水产生，废水主要为洗车废水、锅炉强排水、生活污水和餐饮废水。洗车废水循环使用不外排；锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家  肥，无害化处理，不外排。  类比同类污水水质，生活污水产排污情况见表48。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**48**生活污水的产排污情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污水类型 | 产生量 | 污染物 | 污染物产生浓度（mg/L） | 污染物产生量（t/a） | | 生活污水+餐饮废水 | 1170m3/a | COD | 300 | 0.351 | | BOD5 | 160 | 0.187 | | SS | 200 | 0.234 | | 氨氮 | 20 | 0.023 | | TP | 1 | 0.001 | | 动植物油 | 20 | 0.023 |   本项目新建两座玻璃钢化的化粪池（分别为20m3和30m3），餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行。根据本项目工艺流程及建设内容，对危废间采取重点防渗，生产车间采取简单防渗。危废间采取重点防渗，危废储存间底部铺设300mm粘土层（保护层，同时作为辅助防渗层）压实平整，粘土层上铺设HDPE-GCL复合防渗系统（2mm厚的高密度聚乙烯膜、300g/m2土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土15cm（保护层）防渗，渗透系数≤10-10cm/s。危废间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；房间四周壁及裙角用三合土  处理，铺设土工膜。再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体。  由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对  区域地下水环境产生明显影响。  综上所述，本项目采用上述防渗措施后，对区域地表水和地下水影响很小。  三、噪声  营运期噪声主要来源于生产设备产生的噪音，噪声值在75～85dB(A)之间。项目通过选用低噪设备、设备安装防振垫可降低噪音20dB(A)以上，本项目实施一  班制，每班8小时，全年工作350天。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表**49**主要噪声源及其降噪措施   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 主要噪声源 | 所处位置 | 装置 | 声源类型（频发、偶发等） | 单个噪声源强 | | 降噪措施 | | 噪声排放量 | | 设备台数（台） | 持续时间（h） | | 核算方法 | 噪声  值  dB(A) | 工艺 | 降噪  效果 | 核算方法 | 声源表达量dB（A） | | 1 | 岩棉冷渣电炉 | 生产车间 | 生产设备 | 频发 | 类比法 | 85 | 基础减震、厂房  隔声、距离衰减 | 降噪15dB（A） | 类比法 | 65 | 2 | 2800 | | 2 | 螺旋投料机 | 80 | 60 | 2 | | 3 | 热回收机 | 75 | 55 | 2 | | 4 | 散热器 | 75 | 55 | 2 | | 5 | 离心机 | 85 | 65 | 8 | | 6 | 集棉断（鼓式） | 80 | 60 | 2 | | 7 | 布棉机 | 80 | 60 | 2 | | 8 | 摆锤机 | 85 | 65 | 2 | | 9 | 加压断 | 80 | 60 | 2 | | 10 | 打褶机 | 80 | 60 | 2 | | 11 | 固化炉 | 75 | 55 | 2 | | 12 | 磁浮飞锯 | 85 | 65 | 2 | | 13 | 打包机 | 85 | 65 | 2 | | 14 | 全自动码垛机  器人及数控装  置 | 80 | 60 | 2 | | 15 | 接料智能架 | 75 | 55 | 40 | | 16 | K3中控 | 75 | 55 | 2 | | 17 | 复合全自动压机 | 85 | 65 | 50 | | 18 | 复合全自动复合主机 | 85 | 65 | 4 | | 19 | 复合全自动成型架 | 75 | 55 | 300 | | 20 | 复合全自动修边机 | 80 | 60 | 4 | | 22 | 紫外线切割机 | 80 | 60 | 6 | | 23 | 复合全自动包装机 | 80 | 60 | 4 | | 24 | 复合全自动打捆机 | 80 | 60 | 6 |   根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评  价采取导则上推荐模式。  （1）预测模式  本评价按照《环境影响评价技术导则声环境（HJ2.4-2021）》规定的距离衰  减公式计算项目噪声公式如下：  LA=L0-20lg（r/r0）-R-α(r-r0)  式中：  LA－受声点（即被影响点）所接受的A声级，dB(A)； |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | L0－参考位置r0处的A声级，dB(A)；  r－预测点距声源的距离，m；  r0－声源距参考位置的距离，取r0=1m；  R－建筑、隔声罩对噪声的隔声量。置于室内的设备，隔声量取20dB(A)；  “-大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值0.008dB(A)/m。  由上述公式可计算出周围环境所产生的新增加声级值，综合该区域内的声环境  本底噪声值，按声能量叠加公式可预测出某点的总声压级，预测公式如下：    Ln—叠加后的声压级，dB(A)；  Li－第i个噪声源声压级，dB(A)；  n－噪声源个数。  （2）预测结果  噪声源对各预测点的影响预测结果见表50。  表**50**噪声预测结果单位：**dB**（**A**）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 预测点名称 | 昼间 | | | | 贡献值 | 标准值 | 达标分析 | | 1 | 东厂界 | 43.73 | 60 | 达标 | | 2 | 西厂界 | 34.11 | 60 | 达标 | | 3 | 南厂界 | 43.29 | 60 | 达标 | | 4 | 北厂界 | 39.68 | 60 | 达标 |   本项目夜间不生产，根据预测，项目投产后噪声源对场界的贡献值满足《工业  企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。  四、固体废物  本项目运营期间产生的固体废物主要包括边角料、不合格产品、除尘灰、废油、  废油桶、含油抹布、含油手套和生活垃圾等。  （1）一般固体废物：边角料（309-002-99）产生量约为20t/a，不合格产品（309-002-99）产生量约为30t/a，布袋除尘灰（309-002-66）产生量约为166.106t/a，  厂区集中收集后回收再利用；废包装材料（309-002-07）产生量约为2t/a，厂区集 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 中收集后外售。  （2）危险废物：  废油：设备维修保养时产生，液态，环境危险特性为T，I（对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性，易燃性）。废油（HW08，900-214-08）产生量约为  0.05t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。  废油桶：设备维修保养时产生，液态，环境危险特性为T，I（对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性，易燃性）。废油桶（HW08，900-249-08）产生量  约为0.01t/a，由厂家回收再利用，不在厂区暂存。  含油抹布：设备维修保养时产生，固态，环境危险特性为T，In（对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性，感染性）。含油抹布（HW49，900-041-49）产  生量约为0.005t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。  含油手套：设备维修保养时产生，固态，环境危险特性为T，In（对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性，感染性）。含油手套（HW49，900-041-49）产  生量约为0.005t/a，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。  （3）生活垃圾：技术改造后全厂劳动定员45人，生活垃圾按每人0.5kg/d计，  年工作350天，生活垃圾产生量约7.857t/a，由环卫部门定期清运。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 表**51**项目运营期固废产生及处置情况一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 主要污染物 | 产生量（t/a） | 属性 | 处置措施 | 排放情况 | | 切割 | 边脚料 | 20 | 309-002-99，第Ⅰ类一般工业固体废物 | 厂区集中收集后回收再利用 | 妥善处置 | | 切割 | 不合格产品 | 30 | 309-002-99，第Ⅰ类一般工业固体废物 | 厂区集中收集后回收再利用 | 妥善处置 | | 除尘器 | 除尘灰 | 166.106 | 900-999-66，第Ⅰ类一般工业固体废物 | 厂区集中收集后回收再利用 | 妥善处置 | | 包装 | 废包装材料 | 2 | 309-002-07，第Ⅰ类一般工业固体废物 | 厂区集中收集后外售 | 妥善处置 | | 办公生活 | 生活垃圾 | 7.857 | 生活垃圾 | 集中收集后交  由环卫部门统  一清运处理 | 妥善处置 | | 设备维修保养 | 废油 | 0.05 | HW08，900-214-08，车辆、轮船及其它机械维  修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变  速器油、齿轮油等废润滑油 | 暂存于厂区危废暂存间内，由有资质单位  收集处理 | 妥善处置 | | 废油桶 | 0.01 | HW08，900-249-08，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 | | 含油抹布 | 0.005 | HW49，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | | 含油手套 | 0.005 | HW49，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 |   表**52**项目危险废物产生及处置情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 危险  废物  名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 产生量（吨/年） | 产生工序及装置 | 形  态 | 主要成分 | 有害成品 | 产废周期 | 危险  特性 | 污染防治措施 | | 1 | 废油 | HW08 | 900-214-08 | 0.05 | 设备  维修  保养 | 液态 | 油类 | 油类 | 年 | T，I | 暂存于厂区危废暂存间内，由有资质单位收集处理 | | 2 | 废油  桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.01 | 设备  维修  保养 | 固态 | 油类 | 油类 | 年 | T，I | | 3 | 含油  抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.005 | 设备  维修  保养 | 固态 | 油类 | 油类 | 年 | T，In | | 4 | 含油  手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.005 | 设备  维修  保养 | 固态 | 油类 | 油类 | 年 | T，In |   由上表可以看出，各种固体废物均得到了妥善处置或综合利用。  1）危险废物贮存场所（设施） |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**53**建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存  方式 | 贮存能力 | 贮存  周期 | | 1 | 危险废  物暂存  间 | 废油 | HW08 | 900-214-08 | 4  #  仓  库  东  侧 | 10m2 | 桶装 | 5t/a | 一年 | | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 桶装 | 3t/a | 一年 | | 含油抹布 | HW49 | 900-041-49 | 桶装 | 1t/a | 一年 | | 含油手套 | HW49 | 900-041-49 | 桶装 | 1t/a | 一年 |   危险废物贮存间位于4#仓库东侧，占地面积10m2，并应按照《危险废物收集、  贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关技术要求设置，具体如下：  ①危险废物贮存设施的选址、设计、建设、运行管理应满足GB18597、GBZ1  和GBZ2的有关要求。  ②危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。  ③贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之  间宜设置挡墙间隔，并设置防风、防雨、防晒、防渗（渗透系数≤10-10cm/s）。  ④危险废物贮存期限按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规  定，及时交由资质单位集中处置。  ⑤危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账，并做好危险废物出入库  交接记录。  ⑥存放装载液体、半固体危险废物容器位置，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无  裂隙。  ⑦危险废物暂存场所设置符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）  场》（GB15562.2-1995）的专用标志。  ⑧危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的  贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施。  **2**）运输过程的环境影响分析  项目危险废物运输由建设单位委托有资质的危险废物处置单位进行运输，建设单位应配合运输单位员工进行危险废物中转作业，中转装卸及运输过程应遵守如下  技术要求：  ①装卸危险废物的工作人员应熟悉危险废物的属性，并配备适当的个人防护装 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。  ②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。  ③危险废物装卸区应设置必要的隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓  冲罐等必要的应急设施。  **3**）危险废物收集、储存、转运过程应急预案  危险废物收集、储存、转运过程应编制相应的应急预案，应急预案的编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，针对危险废物收集、储运、中转过程  产生的事故易发环节应定期组织应急演练。  危险废物收集、储运、中转过程一旦发生意外事故，建设单位应根据风险应急  预案立即采取如下措施：  ①设立事故警戒线，启动应急预案，并按要求向环保主管部门进行报告。  ②对事故受到污染的土壤和水体等进行相应的清理和修复。  ③清理过程产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。  ④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，佩戴防  护用具。  一般工业固废储存场所建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标  准》（GB18599-2020）。  危险废物储存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及环境  保护部公告2013年第36号国家污染物控制标准修改单。  **4**）委托利用或者处置的环境影响分析  本项目产生的危险废物为废机油、废油桶、含油抹布、含油手套，暂存于危险废物贮存间内，定期交由有资质的单位处理。本公司已经与承德市惠环环境科技有限公司签订危险废物收集转运技术服务合同。综上，本项目危险废物定期交由有资  质的单位处理措施可行。  **5**）固体废物环境管理要求  ①项目运营期固体废物的产生、贮存、利用和处置全过程应严格遵守国家有关  建设项目环境保护管理的规定。  ②项目运营期产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物时，应当采取防 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、  遗撒固体废物；  ③建设单位运营期应当建立健全工业固体废物和危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境纺织责任制度，建立工业固体废物和危险废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物和危险废物可追溯，可查询，并采取防治工业固体废物和  危险废物污染环境的措施；  ④企业对收集、贮存、运输、处置一般工业固体废物和危险废物的设施、设备  和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。  ⑤严禁将生活垃圾与一般工业固体废物、危险废物混合处置。  ⑥项目运营期间需要终止生产的，应当事先对工业固体废物和危险废物的贮存、处置设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的工业固体废物和危险废物作  出妥善处置，防止污染环境。  五、地下水、土壤  （1）地下水  废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不  外排。无地下水污染途径，故不在进一步评价。  （2）土壤  项目建成后，无生产废水产生；废气污染物主要为少量颗粒物，基本不会造成大气沉降。固体废物主要为边角料、不合格产品、除尘灰、废油、废油桶、含油抹布、含油手套和生活垃圾。固废以固态为主，少量为液态；液态危废存储时以桶为容器，并放置于托盘中，危废间采取截留、收集池和防渗等措施，不会造成直接入  渗，故无土壤污染途径，不在进一步评价。  六、环境风险  本项目涉及的风险物质为液化天气、黄油、废油、废油桶、含油抹布、含油手  套等，经计算后Q为2.088048，属于1≤Q＜10，超过临界量，因此需设置环境风 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 险专项评价，本项目环境风险因素主要为风险物质储运系统事故环境影响。从环境保护的角度分析，项目除严格按各项规章制度管理和工序操作外，应制订详细的风险物质意外事故预防及应急预案，减少事故发生概率，一旦发生事故，能迅速采取有效措施，减小损失和对环境的污染。评价认为该处置中心在严格落实环境影响评价及相关文件中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设的  环境风险可接受。具体内容详见本项目环境风险专项评价报告。  七、生态环境影响  本项目选址位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司现有厂区内，不新增占地，不需要进行生态环境  影响分析。  八、环境监测计划  为掌握企业污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，按照相关法律法规和技术规范，排污单位应自行组织开展环境监测活动。自行监测内容应包括废气污染物（以有组织或无组织形式排入环境）、废水污染物（直接排入环境或排入  公共污水处理系统）及噪声污染等。  建设单位应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。监测项目及频次根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中要求，并参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），  确定本次评价建议环境监测计划如表53。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 表**54**运营期污染源监测计划一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | 监测位置 | 监测项目 | 监测频率 | 依据 | | 污染源监测 | 废气 | DA001 | 颗粒物 | 每半年一次 | 《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》  （HJ954-2018）、《排污单位自行监  测技术指南总则》（HJ819-2017） | | DA002 | 颗粒物 | 每半年一次 | | DA003 | SO2 | 每半年一次 | | NOX | | 颗粒物 | | DA004 | SO2 | 每半年一次 | | NOX | | 颗粒物 | | DA005 | 颗粒物 | 每年一次 | | DA006 | 颗粒物 | 每年一次 | | 厂界无组织排放 | 颗粒物 | 每年一次 | | 噪声 | 四侧厂界外1m | 等效A声级（昼、夜间） | 每季度一次 | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口(编  号、名称)/  污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气  环境 | 电炉静电除尘器排气筒（DA001） | 颗粒物 | 由集气罩收集后经静电除  尘器治理后由15m高排气  筒（DA001）排放 | 《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）  表1大气污染物排放限值要求 |
| 电炉静电除尘器排气筒（DA002） | 颗粒物 | 由集气罩收集后经静电除  尘器治理后由15m高排气  筒（DA002）排放 |
| 固化炉排气筒（DA003） | 颗粒物、二  氧化硫、氮  氧化物 | 经低氮燃烧器处理后由  15m高排气筒（DA003）  排放 | 《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1大气污染物排放限值要求，同时满足《承德市工业炉窑综合治理实施方案》关于工业炉窑烟气排放要求 |
| 固化炉排气筒（DA004） | 颗粒物、二  氧化硫、氮  氧化物 | 经低氮燃烧器处理后由  15m高排气筒（DA004）  排放 |
| 切割布袋除尘器排气筒（DA005） | 颗粒物 | 由集气罩收集后经布袋除  尘器处理后由15m高排气  筒（DA005）排放 | 《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）  表1大气污染物排放限值要求 |
| 切割布袋除尘器排气筒（DA006） | 颗粒物 | 由集气罩收集后经布袋除  尘器处理后由15m高排气  筒（DA006）排放 |
| 原料库房（4#库房） | 颗粒物 | 建设全封闭式厂房并配套建设水喷淋装置 | 《大气污染物综合排放标  准》（GB16297-1996）表2  无组织排放浓度限值 |
| 车辆运输 | 颗粒物 | 厂区运输道路硬化，及时  清扫，厂区车辆进出口设  置洗车装置 |
| 职工餐厅 | 食堂油烟 | 经油烟净化器处理后屋顶排放 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表2中的小型最高允许排放浓度和最低去除效率的要求 |
| 地表  水环  境 | 洗车废水 | SS | 循环使用不外排 | 不外排 |
| 锅炉强排水 | SS | 原料喷淋抑尘 |
| 生活污水+餐饮废水 | COD、  BOD5、SS、氨氮、TP、  动植物油 | 餐饮废水经油水分离器处  理后与职工生活污水一同  排入化粪池，经化粪池处  理后定期清掏用作农家  肥，无害化处理，不外排 |
| 声环  境 | 营运期噪声主要为生产设备噪声和汽车运输产生的交通噪声等，生产设备噪声采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施，运输噪声采取合理控制装载时段、加强绿化、禁止鸣笛等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准，不会对周围环境造成明显不利影响。 | | | |
| 固体  废物 | 本项目运营期间产生的固体废物主要包括边角料、不合格产品、除尘灰、废油、废油桶、含油抹布、含油手套和生活垃圾等。  （1）一般固体废物：边角料、不合格产品、布袋除尘灰厂区集中收集后回收再利用；废包装材料厂区集中收集后外售；  （2）危险废物：废油、废油桶、含油抹布、含油手套暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交由有资质的单位收集处置。  （3）生活垃圾：生活垃圾集中收集，送环卫部门统一处理。 | | | |
| 环境风险防范措施 | ①厂区工程平面布置符合防范事故的要求，设置了应急救援设施及救援通道。  ②应急物资与装备主要包括干粉灭火器、二氧化碳灭火器、护目镜、橡胶手套、急救箱、备用桶、消防锨、消防应急斧等。  ③厂区按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)要求在室内外配置了消火栓和灭火器；室外消防给水采用低压给水系统，发生火灾时由消防车加压供水灭火，同时厂区设置了火灾自动报警系统。  ④企业定期对从业人员进行安全宣传、教育和培训，严格实行从业人员资格和持证上岗制度，促使其提高安全防范意识，掌握预防和处置初期泄漏事故的技能，杜绝违规操作。 | | | |
| 其他环境管理要求 | 项目建成后需编制《突发环境事件应急预案》。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家产业政策和地方政策，项目选址符合围场县总体规划要求，厂址选择可行，平面布局合理；项目的实施具有良好的经济效益、社会效益，项目落实环评中提出的各项环境保护对策和措施，加强环境管理，污染物都能做到达标排放；污染物排放符合总量控制要求；项目外排污染物对周围环境影响较小，区域环境质量能够维持现状。从环保角度分析，项目符合环保审批原则，在项目拟建地  点实施是可行的。 |

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 | / | / | / | 12.216 | / | 12.216 | / |
| 二氧化硫 | 1.03 | 1.03 | / | 0.797 | 1.03 | 0.797 | -0.233 |
| 氮氧化物 | / | / | / | 1.196 | / | 1.196 | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| BOD5 | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| SS | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| 氨氮 | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| TP | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| 动植物油 | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| 一般工业固体废物 | 边脚料 | / | / | / | 20 | / | 20 | / |
| 不合格产品 | / | / | / | 30 | / | 30 | / |
| 除尘灰 | / | / | / | 166.106 | / | 166.106 | / |
| 废包装材料 | / | / | / | 2 | / | 2 | / |
| 危险废物 | 废油 | / | / | / | 0.05 | / | 0.05 | / |
| 废油桶 | / | / | / | 0.01 | / | 0.01 | / |
| 含油抹布 | / | / | / | 0.005 | / | 0.005 | / |
| 含油手套 | / | / | / | 0.005 | / | 0.005 | / |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 7.857 | / | / | 0 | / | 7.857 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤;⑦=⑥-①

利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培

技改扩建扩能绿色低碳产业示范项目

环境风险专项评价

建设单位：围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司

环评单位：河北澳佳环境科技有限公司

编制日期：2023年8月

目录

**[1](#bookmark1)**[概述](#bookmark1) **[1](#bookmark1)**

**[2](#bookmark2)**[总则](#bookmark2) **[2](#bookmark2)**

[2.1评价依据 2](#bookmark3)

[2.2评价基本原则 2](#bookmark4)

[2.3评价等级 3](#bookmark5)

[2.4评价范围 10](#bookmark6)

[2.5评价标准 10](#bookmark7)

**[3.](#bookmark8)**[工程分析](#bookmark8) **[11](#bookmark8)**

[3.1现有工程概况 11](#bookmark9)

[3.2技改项目概况 15](#bookmark10)

[3.3技改后全厂概况 21](#bookmark11)

[3.4工艺流程及排污节点 27](#bookmark12)

[3.5污染物产生及治理措施 30](#bookmark13)

**[4](#bookmark14)**[环境风险评价](#bookmark14) **[32](#bookmark14)**

[4.1评价依据 32](#bookmark15)

[4.2环境敏感目标概况 38](#bookmark16)

[4.3环境风险识别 40](#bookmark17)

[4.4环境风险分析 40](#bookmark18)

[4.5环境风险防范措施及应急要求 41](#bookmark19)

**[4.6](#bookmark20)**[分析结论](#bookmark20) **[46](#bookmark20)**

**[4.7](#bookmark21)**[建设项目环境风险简单分析内容表](#bookmark21) **[46](#bookmark21)**

|  |
| --- |
|  |

**1**概述

利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培技改扩建扩能绿色低碳产业示范项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为北纬42。0'25.253"，东经117。41'0.904"。项目东侧为空地，西侧为承德铸龙造型材料制造有限公司，南侧为采摘园，北侧为乡村道路，距离本项目最近的敏感点为东西

北侧850m处的小锥子山村。

遵照《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关政策和法规要求，本项目为其他非金属矿物制品制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的60耐火材料制品制造308；石墨及其他非金属矿物制品制造309--其他，需要编制环境影响报告表，根据建设项目环境影响报告表（污染影响类-填写指南）中专项评价设置情况可知，本项目所涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量（Q值为2.088048＞1），

故需设置环境风险专项评价。

为此，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司于2023年2月委托河北澳佳环境科技有限公司承担《利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培技改扩建扩能绿色低碳产业示范项目环境影响报告表》的编制工作，我单位接受任务委托后，进行了现场踏勘和资料收集，按照建设项目环境影响报告表（污染影响类-填写指南）（试行）和《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）的规定，编制完成了本项目环境影响报告表与环境风险专项评价。

**2**总则

**2.1**评价依据

**2.1.1**法律法规及规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日公布施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；

（4）河北省生态环境保护条例（2020年7月1日起施行）。

**2.1.2**技术规范

（1）《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）；

（2）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（3）《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发〔2015〕4

号）；

（4）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日实施）；

（5）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（6）《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）。

**2.2**评价基本原则

（一）重点评价，科学估算。科学估算产生危险废物的种类和数量等相关信

息，并将危险废物作为重点进行环境影响评价。

（二）科学评价，降低风险。对项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治对策措施。坚持无害化、减量化、资源化原则，妥善利用或处置产生的危险废物，

保障环境安全。

（三）全程评价，规范管理。对建设项目危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程进行分析评价，严格落实危险废物各项法律制度，提高建

设项目危险废物环境影响评价的规范化水平，促进危险废物的规范化监督管理。

**2.3**评价等级

（1）风险物质

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定，利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培技改扩建扩能绿色低碳产业示范项目涉及的风险物质为报告表

中涉及的黄油、废油、废油桶、含油抹布、含油手套和液化天然气。

（2）Q值的确定

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量表，根据企业提供的最大贮存量并按照导则附录C中C1.1

危险物质数量与临界量比值（Q）的计算方法进行计算。

本项目黄油即买即用，不大量储存，按照建设单位提供资料可知，每次最大购买量为0.05t，故确定本项目黄油最大贮存量为0.05t；危废每年转运一次，故危废间废油、废油桶、含油抹布、含油手套最大贮存量分别为0.05t、0.02t、0.01t、0.005t、0.005t，本项目设置40m3的液化天然气储罐一个，按照安全设计，最大容量约为体积的90%，且液化天然气密度约为580kg/m3，故本项目液化天然气

储罐最大贮存约为20.88t。

Q=q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn

式中：q1，q2，ⅆ,qn－每种危险物质实际存在量，t；

Q1，Q2，ⅆ,Qn－各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，

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：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表2-1重大危险源识别一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | CAS号 | 形态 | 最大储存数量 | 储存方式 | 临界量确定原因 | 临界量（吨） | Q值 |
| 天然气 | 74-82-8 | 液态 | 20.88t | 储罐 | 参考《企业突发环境事件风险分级方法》  （HJ941-2018）附录A中天然气临界量为10t | 10t | 2.088 |
| 黄油 | / | 液态 | 0.05t | 桶 | 根据风险导则表B.1突发环境事件风险物质及  临界量中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、  柴油等；生物柴油等）的临界量为2500t | 2500t | 0.00002 |
| 废油 | / | 液态 | 0.05t | 专用容器 | 根据风险导则表B.1突发环境事件风险物质及  临界量中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、  柴油等；生物柴油等）的临界量为2500t | 2500t | 0.00002 |
| 废油桶 | / | 固态 | 0.01t | 专用容器 | 根据风险导则表B.1突发环境事件风险物质及  临界量中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、  柴油等；生物柴油等）的临界量为2500t | 2500t | 0.000004 |
| 含油抹布 | / | 固态 | 0.005t | 专用容器 | 根据风险导则表B.1突发环境事件风险物质及  临界量中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、  柴油等；生物柴油等）的临界量为2500t | 2500t | 0.000002 |
| 含油手套 | / | 固态 | 0.005t | 专用容器 | 根据风险导则表B.1突发环境事件风险物质及  临界量中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、  柴油等；生物柴油等）的临界量为2500t | 2500t | 0.000002 |
| 合计 | | | | | | | 2.088048 |

经计算本项目Q值为2.088048，属于1≤Q＜10。

（3）行业及生产工艺评估

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C要求，对行业及生产工艺过程进行评估，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分贝评分并求和。将M划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，

分别以M1、M2、M3、M4表示，评估结果见下表。

表2-2行业及生产工艺（M）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 评估依据 | 分值 | 企业情况 | 企业得分 |
| 石化、化工、医  药、轻工、化纤、  有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯  碱）、氯化工艺硝化工艺、合成氨工艺、  裂解（裂化）工艺、氟化工艺加氢工艺、  重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺  基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化  工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、  偶氮化工艺 | 10/每  套 | 不涉及 | 0 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/每套 | 不涉及 | 0 |
| 其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区 | 5/每套（罐区） | 本项目设置40m3  的液化天然气储  罐一个 | 5 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 5 | 不涉及 | 0 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇  燃气管线） | 5 | 不涉及 | 0 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 | 本项目涉及黄油、  废油、废油桶、含  油抹布、含油手套  液化天然气的使  用和贮存 | 5 |
| 注a：高温指工艺温度≥300℃,高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；注b：长输管道运输项目应按战场、管线分段进行评价。 | | | | |
| 总分 | | | | 10 |

本项目属于C3034隔热和隔音材料制造，通过对工艺进行分析，属于其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本公司的生产工艺分值为M=10

分，为M3。

（4）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C进行判断评

估结果见下表。

表2-3危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量  比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的进行对比，本公

司的危险物质及工艺系统危险性为P4分。

（5）大气环境敏感程度（E）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D进行大气环

境敏感程度分级。

表2-4大气环境敏感程度分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 大气环境敏感性 |
| E1 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人，或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人 |
| E3 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人 |

表2-5大气环境保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标(o) | | 相对方位 | 相对距离/m | 人数 |
| 经度 | 纬度 |
| 大字村 | 117.633824 | 42.021676 | W | 2000 | 96 |
| 大八号村 | 117.634382 | 42.021419 | NW | 3320 | 74 |
| 头号 | 117.658629 | 42.023736 | NW | 2450 | 60 |
| 小锥子山村 | 117.674937 | 42.017127 | NW | 640 | 270 |
| 代字九号 | 117.671182 | 42.022921 | NW | 1800 | 81 |
| 代字十号 | 117.670066 | 42.027212 | NW | 2140 | 93 |
| 代字十一号 | 117.669122 | 42.030302 | NW | 2580 | 87 |
| 袋子十二号 | 117.667233 | 42.034508 | NW | 3020 | 105 |
| 白云泉沟门 | 117.664444 | 42.042018 | NW | 3590 | 221 |
| 十七号 | 117.654359 | 42.042748 | NW | 4230 | 65 |
| 河西 | 117.649981 | 42.039314 | NW | 4220 | 76 |
| 多下二号 | 117.711308 | 42.027985 | NE | 940 | 88 |
| 多下村 | 117.695772 | 42.015024 | NE | 2140 | 143 |
| 二号村 | 117.677490 | 42.001892 | SW | 350 | 186 |
| 拉拉古营子 | 117.689592 | 41.989361 | SE | 1760 | 180 |
| 二十二号 | 117.707960 | 41.985155 | SE | 2880 | 88 |
| 金字 | 117.720234 | 41.982409 | SE | 3840 | 75 |
| 头板沟门 | 117.702982 | 41.979147 | SE | 3220 | 96 |
| 头号 | 117.700836 | 41.974426 | SE | 3710 | 67 |
| 太阳沟村 | 117.698433 | 41.963354 | SE | 4780 | 48 |
| 龙头山镇 | 117.692768 | 41.983524 | SE | 2280 | 802 |
| 下头号 | 117.693197 | 41.977774 | SE | 3070 | 156 |
| 上头号 | 117.688305 | 41.975371 | SE | 3230 | 98 |
| 二号 | 117.681610 | 41.968762 | SE | 3850 | 69 |
| 大西沟 | 117.678434 | 41.988331 | S | 1570 | 256 |
| 三板沟门 | 117.667877 | 41.985584 | SW | 2040 | 176 |
| 桦树沟 | 117.668907 | 41.992451 | SW | 1710 | 124 |

根据上表可知，项目周边5km范围内人口总数为3880人，小于1万人，项目周边500m范围内人口总数小于500人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D中D.1划分原则，确定项目大气环境风险受体敏

感程度类型为E3。

（6）地表水环境敏感程度（E）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D进行地表水

环境敏感程度分级。

表2-6地表水环境敏感程度分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
| F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

表2-7地表水功能敏感性分区

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 地表水环境敏感特征 |
| 敏感F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类以上，或海水水质分类第一类；  或以上发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的 |
| 敏感F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；  或以上发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的 |
| 敏感F3 | 上述地区之外的其他地区 |

表2-8环境敏感目标分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，如有下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍惜濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和回流通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，如有下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标 |

距离本项目最近的地表水为东南侧190m处的多本沟，但本项目液化天然气储罐设置围堰，且泄漏后立刻汽化，因此液化天然气泄漏后不会溢出围堰；黄油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司生产车间，废油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司危废间，本项目生产车间和危废间均采取相应防渗，并采取截留措施，因此本项目风险物质不会流入地表水体，敏感特性属于F3；本项目下游（顺水流向）10km范围内无上述类型1和类型2

包括的敏感保护目标，故环境敏感目标属于S3；根据《建设项目环境风险评价

技术导则》（HJ169-2018）附录D中D.2划分原则，确定地表水功能敏感性为E3。

（7）地下水环境敏感程度（E）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D表D.5-D.7

进行地下水环境敏感程度分级。

表2-9地下水环境敏感程度分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地下水功能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

表2-10地下水功能敏感性分区

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 敏感G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其他保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a |
| 敏感G3 | 上述地区之外的其他地区 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

表2-11包气带防污性能分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| D3 | Mb≥1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定  Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s≤K≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb：岩土层单层厚度；K：渗透系数 | |

本项目所在区域已经实行集中供水，无分散式供水水源，故地下水环境敏感特征不涉及G1和G2，属于G3，包气带防污性能可满足D2条件；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D中D.5划分原则，确定地下

水功能敏感性为E3。

（8）环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）6.1进行环境风险潜

势划分，结果见下表。

表2-12建设项目环境风险潜势划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的进行对比，大气环境属于E3-P4，地表水环境属于E3-P4，地下水环境属于E3-P4，故大气环境、地表水、

地下水环境风险潜势划分均为Ⅰ类。

（9）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3进行评价工作等

级划分，结果见下表。

表2-13评价工作等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A | | | | |

根据上表的等级划分要求，确定本项目的风险工作等级为简单分析，仅需在描述危险

物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

**2.4**评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目境风险工作

等级为简单分析，因此无评价范围的要求。

**2.5**评价标准

工业固体废物处置执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修正版）中第四章“生活垃圾”中的相关内容；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及其修改单中的有

关规定和要求。

**3.**工程分析

**3.1**现有工程概况

围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司于2013年12月委托河北师范大学资源与环境研究所编制完成了《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项目环境影响报告表》，该项目环评报告于2014年1月20日通过原围场满族蒙古族自治县环境保护局审批(审批文号：围环评[2014]8号)。2018年2月3日该项目通过竣工环保验收。

**3.1.1**现有工程基本情况

（1）建设地点：承德市围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，地理位置中心坐标为北纬42。0'25.253"，东经117。41'0.904"，厂区东侧为空地，西侧为承德铸龙造型材料制造有限公司，南侧为采摘园，北侧为乡村道路，距离

本项目最近的敏感点为西南侧350m处的二号村。

（2）工程投资：总投资9000万元，其中环保投资150万元，占总投资1.7。

（3）劳动定员及工作制度：项目总定员45人；年生产350天，单班制，每

班8小时。

**3.1.2**项目组成

表3-1现有工程建设内容一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容 |
| 主体工程 | 生产车间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10800m2，内设三条岩棉生产线 |
| 储运工程 | 1#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为7000m2 |
| 2#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 |
| 3#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 |
| 辅助工程 | 办公楼 | 一座，钢混结构，六层，建筑面积4062.01m2 |
| 门卫 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积30m2 |
| 公用工程 | 供电 | 市政供电系统 |
| 供水 | 厂区自备水井 |
| 供热 | 生产用热使用焦炭，职工冬季办公取暖使用空调 |
| 排水 | 热风炉冷却用水循环使用不外排；生活污水主要为盥洗废水，用于厂区地面泼洒抑尘，不外排 |

续表3-1现有工程建设内容一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程类别 | | 工程名称 | 工程内容 |
| 环保工程 | 废气治理 | 热风炉燃烧焦炭废气 | 废气经脱硫除尘装置治理后由15m高排气筒排放 |
| 原料、成品的堆放 | 建设封闭式库房，定期洒水 |
| 装卸及输送产生的粉尘 | 厂区运输道路硬化，车间封闭 |
| 废水治理 | 冷却废水 | 循环使用，不外排 |
| 生活污水 | 主要为盥洗废水，全部用于厂区地面泼洒抑尘 |
| 噪声治理 | 机械设备 | 厂房隔声，基础减震 |
| 交通运输 | 减速慢行，禁止鸣笛，合理调整运输时间 |
| 固废治理 | 炉渣 | 热风炉炉渣作为建材外售 |
| 生活垃圾 | 集中收集后，交由环卫部门统一清运处理 |

**3.1.3**主要生产设备

主要设备见表3-2。

表3-2现有工程主要生产设备一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 热风炉 | 台 | 3 |
| 固化炉 | 台 | 3 |
| 续棉平台 | 台 | 3 |
| 纵切、切边、横切机 | 台 | 3 |

**3.1.4**主要原辅材料

主要原辅料消耗见表3-3。

表3-3现有工程全年物耗及能耗情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 |
| 1 | 玄武岩选矿废石 | t/a | 3350万 |
| 2 | 转炉渣 | t/a | 750万 |
| 3 | 焦炭 | t/a | —— |
| 4 | 电 | kW.h/a | —— |
| 5 | 新鲜水 | t/a | 240 |

**3.1.5**产品方案

产品方案见表3-4。

表3-4现有工程产品方案一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品名称 | 单位 | 数量 |
| 岩棉保温板 | t/a | 10万 |

**3.1.6**工艺流程及排污节点

现有工程工艺流程为原料-热风炉-固化炉-切边-成品，工艺流程图如下：

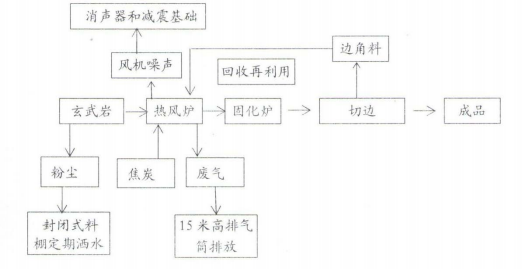


图3-1现有工程工艺流程

工艺流程简述如下：

岩棉是利用工业废料为主要原料，经熔化、采用高速离心法活喷吹法等工艺制成的棉丝状无机纤维，它具有轻质、导热系数小、不燃烧、防蛀、价廉、耐腐蚀、化学稳定性好、吸声性能好等特点。可用于建筑物的填充绝热、吸声、隔声、制氧机和冷库保冷及各种热力设备填充隔热等。本项目利用玄武岩作为原料，与热风炉燃料一同添加至热风炉内，融化后的原料经喷吹，以粘稠状流出进入固化炉、续棉平台同步向固化炉内续棉，同时热风机将热风吹入固化炉内，使棉毡固化，制成规格为1000mm（长）×630mm（宽）×30-100mm（厚），密度为80-120kg/m3

的矿渣棉初级产品厚外售，不再进行涂膜等深加工生产工序。

**3.1.7**现有工序污染物排放情况

①废气

现有工程废气主要为热风炉燃烧焦炭废气，原料、成品的堆放和装卸及输送产生的粉尘。热风炉燃烧焦炭废气经脱硫除尘装置治理后由15m高排气筒排放；原料、成品的堆放产生的粉尘采取建设封闭式库房，定期洒水等措施降低污染物的排放；装卸及输送产生的粉尘采取厂区运输道路硬化，车间封闭等措施降低污

染物的排放。

根据《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项目环境保护设施竣工验收报告》（2018年2月8日），经检测，脱硫除尘装

置排气筒颗粒物排放浓度最大值为12mg/m3，二氧化硫排放浓度最大值为

19mg/m3，氮氧化物排放浓度最大值为31mg/m3；满足《工业炉窑大气污染物排

放标准》（DB13/1640-2012）表标准要求。

无组织颗粒物厂界最大浓度为0.69mg/m3，满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求。

②废水

现有工程冷却用水循环使用，不外排。生活污水主要为盥洗废水，全部用于

厂区地面泼洒抑尘。

③噪声

现有工程生产过程中的噪声源主要为各类设备，项目采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声和距离衰减等降噪措施。根据《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩能项目环境保护设施竣工验收报告》（2018年2月8日），经检测，厂界昼间噪声值为57.4-58.5dB（A），夜间噪声值为46.3-47.9dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中

2类标准要求。

④固体废物

现有工程生产过程中产生的固体废物主要是热风炉炉渣及职工生活垃圾。热

风炉炉渣作为建材外售；生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一清运处理。

⑤总量核算

根据《年产10万吨岩棉保温板及500万平方米复合岩棉防火保温板技改扩

能项目环境影响报告表》可知，环评批复污染物总量控制指标为：SO2：1.03t/a。

**3.1.8**现有工程存在的环境问题

①现有工程切割工序未安装环保设施，按照现行环保要求，切割工序粉尘应

收集处理后再排放。

②现有工程使用焦炭作为燃料，并于2018年2月3日通过竣工环保验收。但燃料使用焦炭已不符合现行环保要求，企业将焦炭热风炉改建为电炉，焦炭固

化炉改建为天然气固化炉。

③现有工程于2021年停产。

**3.2**技改项目概况

**3.2.1**技改项目基本情况

（1）项目名称：利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培技改

扩建扩能绿色低碳产业示范项目；

（2）建设单位：围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司；

（3）建设性质：技术改造；

（4）建设地点：本项目位于围场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司现有厂区内，厂址中心坐标为北纬42。0'25.253"，东经117。41'0.904"。项目东侧为空地，西侧为承德铸龙造型材料制造有限公司，南侧为采摘园，北侧为乡村道路，距离本项目最近的敏

感点为西南侧350m处的二号村。

（5）主要建设内容：

①利用现有生产车间、库房和办公用房，并新建一座仓库、一座科研楼和一座危废间。新建库房建筑面积为15亩（约12667m2）；新建科研楼建筑面积1500m2，两层，一层为科研室（用于原辅材料进场时密度检测，检测过程中只进行重量、密度测定，不使用药剂），二层为种植室（用于无土栽培岩棉的展览）；新建职工宿舍建筑面积为560m2，内设小型职工餐厅一间和3t/h的电锅炉一座；新建危废

间建筑面积为10m2；

②拆除现有生产车间内二号、三号生产线后重建一条年产岩棉4万吨生产线，将原有一号岩棉生产线的热风炉更换为岩棉冷渣电炉，将焦炭固化炉改为天然气固化炉，改建后一号生产线年产岩棉4万吨；工艺改造后产品名称统一变为岩棉

（本项目岩棉可用作岩棉保温板或无土栽培岩棉）。

③新建一座天然气储罐区，安装40m3天然气储罐一个，配套建设围堰；

④配套建设环保设施。

（6）规模：技术改造后，岩棉生产线由三条改为两条，由于生产线的减少，技术改造后产能由年产岩棉保温板10万吨，年产复合岩棉防火板500万平降低

至年产岩棉8万吨（约为180万立方米）。

（7）环保投资：技改项目总投资11000万元，其中环保投资110万元，环

保投资占总投资的1%。

（8）劳动定员及工作制度：技改项目不新增劳动定员，工作制度仍为单班

工作制度，每班8小时，全年生产天数为350天。

**3.2.2**项目组成

表3-5项目组成情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 |
| 主体  工程 | 生产车间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10800m2，拆除现有二号、三号生产线后重建一条岩棉生产线，将原有一号岩棉生产线的热风炉更换为岩棉冷渣电炉，将焦炭固化炉改为天然气固化炉 | 依托现有厂房 |
| 仓储  工程 | 4#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为12667m2 | 新增 |
| 天然气储罐区 | 安装40m3天然气储罐一个，配套建设围堰 | 新增 |
| 辅助  工程 | 科研楼 | 一座，钢混结构，建筑面积1500m2，两层，一层为科研室（用于原辅材料进场时密度检测），二层为种植室（用于无土栽培岩棉的展览） | 新增 |
| 职工宿舍 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为560m2，内设小型职工餐厅一间和3t/h的电锅炉一座 | 新增 |
| 危废间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10m2 | 新增 |
| 洗车平台 | 位于厂区出口 | 新增 |
| 公用  工程 | 供电 | 项目前期依托原有市政供电系统，后期企业电源由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装置，即可满足项目供电需求。围场县“风光”绿色低碳示范项目需另行环评。 | 新增 |
| 供热 | 生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办公和宿舍取暖采用电锅炉。 | 新增 |
| 供气 | 生产所用天然气来由中油（大连）石油天然气有限公司采用加汽车定期运输 | 新增 |
| 给水 | 技改项目用水依托厂区原有自备井 | 依托现有 |

续表3-5项目组成情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 |
| 公用  工程 | 排水 | 技改项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。 | 新增 |
| 环保  工程 | 废气 | 原料堆存：建设全封闭式厂房并配套建设水喷淋装置；  上料、熔化废气：由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放；  固化废气：经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒排放；  切割粉尘：由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；  运输粉尘：厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置。  食堂油烟：经油烟净化器处理后屋顶排放。 | 新增 |
| 废水 | 技改项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排 | 新增 |
| 噪声 | 本次工程噪声主要为生产设备噪声和汽车运输产生的交通噪声等，生产设备噪声采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施，运输噪声采取合理控制装载时段、加强绿化、禁止鸣笛等措施。 | 新增 |
| 固废 | 边角料、不合格产品、除尘灰回收再利用；  废包装材料厂区集中收集后外售；  生活垃圾收集后交环卫部门统一处理；  废油、废油桶、含油抹布、含油手套暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交由有资质的单位收集处置。 | 新增 |

**3.2.3**主要生产设备

技改项目主要设备清单见下表。

表3-6项目主要设备清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 数量 |
| 1 | 岩棉冷渣电炉 | 台 | 2 |
| 2 | 螺旋投料机 | 台 | 2 |
| 3 | 热回收机 | 台 | 2 |
| 4 | 散热器 | 台 | 2 |
| 5 | 离心机 | 台 | 8 |
| 6 | 集棉断（鼓式） | 台 | 2 |
| 7 | 布棉机 | 台 | 2 |
| 8 | 摆锤机 | 台 | 2 |
| 9 | 加压断 | 台 | 2 |
| 10 | 打褶机 | 台 | 2 |
| 11 | 固化炉 | 台 | 2 |
| 12 | 磁浮飞锯 | 台 | 2 |
| 13 | 打包机 | 台 | 2 |
| 14 | 全自动码垛机器人及数控装置 | 台 | 2 |
| 15 | 接料智能架 | 台 | 40 |
| 16 | K3中控 | 条 | 2 |
| 17 | 复合全自动压机 | 台 | 50 |
| 18 | 复合全自动复合主机 | 台 | 4 |
| 19 | 复合全自动成型架 | 套 | 300 |
| 20 | 复合全自动修边机 | 台 | 4 |
| 22 | 紫外线切割机 | 台 | 6 |
| 23 | 复合全自动包装机 | 台 | 4 |
| 24 | 复合全自动打捆机 | 台 | 6 |
| 25 | 叉车 | 台 | 6 |
| 26 | 天然气储罐区 | 座 | 1 |

**3.2.4**主要原辅材料

技改项目主要使用原辅材料见下表。

表3-7主要原辅材料使用情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 |
| 1 | 玄武岩尾矿 | t/a | 8万 |
| 2 | 电 | kW.h/a | 432万 |
| 3 | 新鲜水 | t/a | 1788.5 |
| 4 | 液化天然气 | m3/a | 37万 |
| 5 | 黄油 | t/a | 0.05 |

本项目原辅材料性质：

（1）玄武岩尾矿

玄武岩是一种基性喷出岩，其化学成分与辉长岩相似，SiO2含量变化于45%～52%之间，K2O+Na2O含量较侵入岩略高，CaO、Fe2O3+FeO、MgO含量较侵入岩略低。矿物成份主要由基性长石和辉石组成，次要矿物有橄榄石，角闪石及黑云母等，岩石均为暗色，一般为黑色，有时呈灰绿以及暗紫色等。呈斑状结构。气孔构造和杏仁构造普遍。玄武岩的主要成份是二氧化硅、三氧化二铝、氧化铁、氧化钙、氧化镁（还有少量的氧化钾、氧化钠），其中二氧化硅含量最多，约占百分之四十五至五十左右。玄武岩的颜色，常见的多为黑色、黑褐或暗绿色。因其质地致密，它的比重比一般花岗岩、石灰岩、沙岩、页岩都重。本项

目使用的原料来源于唐山市初捷陶瓷原料经销处。

（2）天然气

通常指产生于油田、煤田和沼泽地带的天然气体，主要成分是甲烷等，是埋藏在地下的古代生物经高温、高压等作用形成的。主要用作燃料和化工原料。天

然气来自中油（大连）石油天然气有限公司，天然气成分分析见下表。

表3-8天然气成分分析

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CH4 | C2H6 | C3H8 | IC4H10 | NC4H10 | IC5H12 | NC5H12 |
| 93.631 | 5.630 | 0.455 | 0.077 | 0.089 | 0.013 | 0.004 |
| C5H12 | N2 | C6 | CO2 | 密度（kg/m3） | 硫化氢（mg/m3） | 总硫（以硫计）  （mg/m3） |
| 0.002 | 0.098 | 0 | 0 | 0.710 | 0.05 | 0.05 |

（3）黄油

黄油主要成分为合成树脂和润滑剂，淡黄色透明液体，粘度为600~1200cps/25℃,化学性质稳定，易燃，遇火燃烧并排出二氧化碳气体，贮存使用过程中应远离火源，避免阳光直接照射，主要用于各种涡轮轴承、封闭式齿

轮滚动及机床的循环系统。

**3.2.5**产品方案

技改项目主要产品方案见下表。

表3-9主要产品方案情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | | 单位 | 年用量 | 备注 |
| 1 | 岩棉 | 岩棉保温板 | t/a | 8万 | 由于使用的方式不同，故产品名称有所不同 |
| 无土栽培岩棉 |

**3.2.6**公用工程

（1）给排水

①给水：技术改造工程运营期用水主要为熔炉冷却用水、洗车用水、绿化用水、锅炉用水和餐饮用水，依托厂区现有自备井。项目总用水量为1788.5m3/a，

其中新鲜水用量为1702.5m3/a，循环水用量为86m3/a。

a.原料喷淋抑尘用水：根据企业提供资料可知原料喷淋抑尘用水量为2m3/d

（700m3/a）。

b.熔炉冷却用水：岩棉冷渣电炉在使用过程中需使用冷却水进行降温，根据企业提供资料可知冷却循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d

（175m3/a）。

c.洗车用水：厂区出入口设置洗车平台，用于清洗出入场车辆，根据企业提供资料可知，洗车平台循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d

（175m3/a）。

d.绿化用水：场区绿化面积为300m2，用水额定为0.6m3/m2·a，绿化面积按

200d计算，则绿化用水为0.9m3/d（180m3/a）。

e.锅炉用水：技术改造项目设置一台3t/h的锅炉，根据企业提供资料可知，冬季取暖时间约为150d，循环水量约为70m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d

（75m3/a）。

f.餐饮用水：技术改造项目新增职工餐厅一座，用餐人数为45人，按10L/人·餐

计，每日3餐，每日用水量为1.05m3/d（472.5m3/a）。

②排水：本项目无生产废水产生，废水主要为洗车废水、锅炉强排水、餐饮废水。洗车废水循环使用不外排；锅炉强排水为0.5m3/d，用于原料喷淋抑尘；餐饮废水按照产生量按用水量的80%计，则餐饮废水量为1.08m3/d（378m3/a），餐饮废水经油水分离器处理后排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，

无害化处理不外排。

技术改造项目水平衡见图2-2。

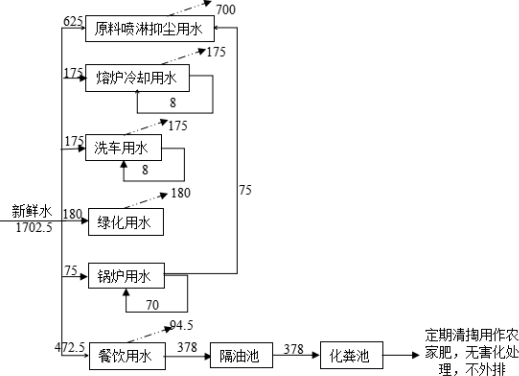


图2-2技改项目水平衡图单位m3/a

②供电

技改项目年用电量为432万kW.h/a，前期依托原有市政供电系统，后期企业电源由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装置，

即可满足项目供电需求。

③供热

技改项目生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办公

和宿舍取暖采用电锅炉。

④供气

技改项目年使用液化天然气37万m3，生产所用天然气由中油（大连）石油

天然气有限公司采用运汽车运输。

**3.3**技改后全厂概况

**3.3.1**技改后全厂基本情况

（1）建设单位：围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司；

（2）建设地点：围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司位于围

场满族蒙古族自治县龙头山镇小锥子山村，厂址中心坐标为北纬42。0'25.253"，

东经117。41'0.904"。项目东侧为空地，西侧为承德铸龙造型材料制造有限公司，南侧为采摘园，北侧为乡村道路，距离项目最近的敏感点为西南侧350m处的二

号村。项目地理位置图见附图1，周边关系图见附图2。

（3）劳动定员及工作制度：技改后全厂劳动定员45人，工作制度仍为单班

工作制度，每班8小时，全年生产天数为350天。

**3.3.2**项目组成

表3-10技改后全厂项目组成情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 |
| 主体  工程 | 生产车间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10800m2，拆除现有二号、三号生产线后重建一条岩棉生产线，将原有一号岩棉生产线的热风炉更换为岩棉冷渣电炉，将焦炭固化炉改为天然气固化炉 | 依托现有厂房 |
| 仓储  工程 | 1#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为7000m2 | 依托现有 |
| 2#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 | 依托现有 |
| 3#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为5900m2 | 依托现有 |
| 4#仓库 | 彩钢结构，一层，建筑面积为12667m2 | 新增 |
| 天然气储罐区 | 安装40m3天然气储罐一个，配套建设围堰 | 新增 |
| 辅助  工程 | 办公楼 | 一座，钢混结构，六层，建筑面积4062.01m2 | 依托现有 |
| 门卫 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积30m2 | 依托现有 |
| 科研楼 | 一座，钢混结构，建筑面积1500m2，两层，一层为科研室（用于原辅材料进场时密度检测），二层为种植室（用于无土栽培岩棉的展览） | 新增 |
| 职工宿舍 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为560m2，内设小型职工餐厅一间和3t/h的电锅炉一座 | 新增 |
| 危废间 | 一座，彩钢结构，一层，建筑面积为10m2 | 新增 |
| 洗车平台 | 位于厂区出口 | 新增 |
| 公用  工程 | 供电 | 项目前期依托原有市政供电系统，后期企业电源由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装置，即可满足项目供电需求。围场县“风光”绿色低碳示范项目需另行环评。 | 新增 |
| 供热 | 生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办公和宿舍取暖采用电锅炉。 | 新增 |
| 供气 | 生产所用天然气来自中油（大连）石油天然气有限公司 | 新增 |
| 给水 | 全厂用水来源于厂区自备井 | 依托现有 |

续表3-10技改后全厂项目组成情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目  组成 | 工程内容 | 建设内容 | 备注 |
| 公用  工程 | 排水 | 全厂无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排。 | 新增 |
| 环保  工程 | 废气 | 原料堆存：建设全封闭式厂房并配套建设水喷淋装置；  上料、熔化废气：由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放；  固化废气：经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒排放；  切割粉尘：由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；  运输粉尘：厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置。  食堂油烟：经油烟净化器处理后屋顶排放。 | 新增 |
| 废水 | 本项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，不外排 | 新增 |
| 噪声 | 本次工程噪声主要为生产设备噪声和汽车运输产生的交通噪声等，生产设备噪声采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施，运输噪声采取合理控制装载时段、加强绿化、禁止鸣笛等措施。 | 新增 |
| 固废 | 边角料、不合格产品、除尘灰回收再利用；  废包装材料厂区集中收集后由外售；  生活垃圾收集后交环卫部门统一处理；  废油、废油桶、含油抹布、含油手套暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交由有资质的单位收集处置。 | 新增 |

**3.3.3**主要生产设备

技改后全厂主要设备清单见下表。

表3-11项目主要设备清单

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | | | |
| 原环评 | 淘汰 | 新增 | 技改后全厂 |
| 1 | 热风炉 | 台 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 2 | 固化炉 | 台 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 3 | 续棉平台 | 台 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| 4 | 纵切、切边、横切机 | 台 | 3 | 3 | 0 | 0 |
| 5 | 岩棉冷渣电炉 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 6 | 螺旋投料机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 7 | 热回收机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 8 | 散热器 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 9 | 离心机 | 台 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| 10 | 集棉箱（鼓式） | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 11 | 布棉机 | 台 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 12 | 摆锤机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 13 | 加压断 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 14 | 打褶机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 15 | 磁浮飞锯 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 16 | 打包机 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 17 | 全自动码垛机器人及数控装置 | 台 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 18 | 接料智能架 | 台 | 0 | 0 | 40 | 40 |
| 19 | K3中控 | 条 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| 20 | 复合全自动压机 | 台 | 0 | 0 | 50 | 50 |
| 22 | 复合全自动复合主机 | 台 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| 23 | 复合全自动成型架 | 套 | 0 | 0 | 300 | 300 |
| 24 | 复合全自动修边机 | 台 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| 25 | 紫外线切割机 | 台 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| 26 | 复合全自动包装机 | 台 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| 27 | 复合全自动打捆机 | 台 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| 28 | 叉车 | 台 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| 29 | 天然气储罐 | 个 | 0 | 0 | 1 | 1 |

**3.3.4**主要原辅材料

技改后全厂主要使用原辅材料见下表。

表3-12技改后全厂主要原辅材料使用情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 原环评 | 减少 | 新增 | 技改后全厂年用量 |
| 1 | 玄武岩选矿废石 | t/a | 3350万 | 3350万 | 0 | 0 |
| 2 | 转炉渣 | t/a | 750万 | 750万 | 0 | 0 |
| 3 | 玄武岩尾矿 | t/a | 0 | 0 | 8万 | 8万 |
| 4 | 电 | kW.h/a | —— | 0 | 432万 | 432万 |
| 5 | 新鲜水 | t/a | 240 | 20 | 2558.5 | 2778.5 |
| 6 | 液化天然气 | m3/a | 0 | 0 | 37万 | 37万 |
| 7 | 机油 | t/a | —— | 0 | 0.05 | 0.05 |

**3.2.5**产品方案

技改后全厂主要使用原辅材料见下表。

表3-13技改后全厂主要原辅材料使用情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | | 单位 | 原环评 | 减少 | 新增 | 技改后全厂年用量 |
| 1 | 岩棉 | 岩棉保温板 | t/a | 10万 | 2 | 8万 | 8万 |
| 无土栽培岩棉 |
| 2 | 复合岩棉防火板 | | 平方米 | 500万 | 500万 | 0 | 0 |

**3.3.6**公用工程

（1）给排水

①给水：技术改造后全厂运营期用水主要为熔炉冷却用水、洗车用水、绿化用水、锅炉用水、生活用水和餐饮用水，依托厂区现有自备井。项目总用水量为

2778.5m3/a，其中新鲜水用量为2692.5m3/a，循环水用量为86m3/a。

a.原料喷淋抑尘用水：根据企业提供资料可知原料喷淋抑尘用水量为2m3/d

（700m3/a）。

b.熔炉冷却用水：岩棉冷渣电炉在使用过程中需使用冷却水进行降温，根据企业提供资料可知冷却循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d

（175m3/a）。

c.洗车用水：厂区出入口设置洗车平台，用于清洗出入场车辆，根据企业提供资料可知，洗车平台循环用水量为8m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d

（175m3/a）。

d.绿化用水：场区绿化面积为300m2，用水额定为0.6m3/m2·a，绿化面积按

200d计算，则绿化用水为0.9m3/d（180m3/a）。

e.锅炉用水：技术改造后全厂设置一台3t/h的锅炉，根据企业提供资料可知，冬季取暖时间约为150d，循环水量约为70m3/d，每天定期补充用水量为0.5m3/d

（75m3/a）。

f.生活用水：技术改造后全厂职工45人，年工作350d，生活用水根据河北省地方标准《生活与服务业用水定额第1部分：居民生活》（DB13/T5450.1-2021）中S962农村居民标准及企业实际用水情况，按22m3/（人·a），则生活用水量为

2.8m3/d（990m3/a）；

g.餐饮用水：技术改造项目新增职工餐厅一座，用餐人数为45人，按10L/人·餐

计，每日3餐，每日用水量为1.05m3/d（472.5m3/a）。

②排水：技术改造后全厂无生产废水产生，废水主要为洗车废水、锅炉强排水、生活污水和餐饮废水。洗车废水循环使用不外排；锅炉强排水为0.5m3/d，用于原料喷淋抑尘；生活污水和餐饮废水均按照产生量按用水量的80%计，则生活污水、餐饮废水量为2.26m3/d（792m3/a）、1.08m3/d（378m3/a），餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作

农家肥，无害化处理，不外排。技术改造后全厂水平衡见图3-3。

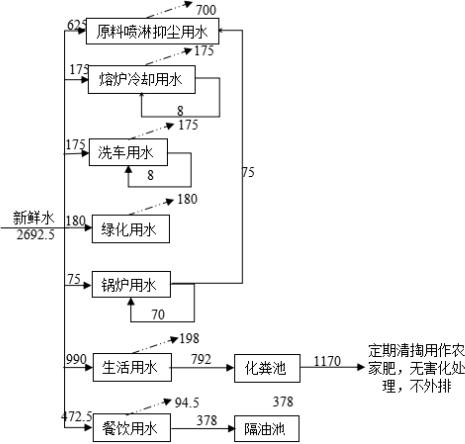


图3-3技术改造后全厂水平衡图单位m3/a

②供电

技改后全厂年用电量为432万kW.h/a，前期依托原有市政供电系统，后期企业电源由自建围场县“风光”绿色低碳示范项目供给，安装配电功能齐全的配电装

置，即可满足项目供电需求。

③供热

技改后全厂生产过程中电炉熔化采用电加热，固化加热采用天然气，冬季办

公和宿舍取暖采用电锅炉。

④供气

技改后全厂年使用液化天然气37万m3，生产所用天然气由中油（大连）石

油天然气有限公司采用汽运车运输。

**3.4**工艺流程及排污节点

**3.4.1**施工期

项目施工期首先对地面进行平整，平整完毕之后进行开挖地基和处理地基及边坡，随后开始土建施工，待土建完毕后，再对设备进行安装和更换，至此工程

完毕，经验收合格后投入使用，本工程施工期工艺流程及产污情况图示如下：

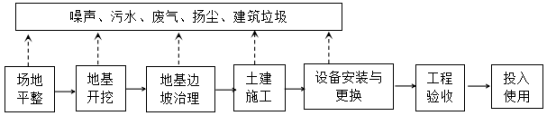


图3-4施工期工艺流程及产排污环节示意图

**3.4.2**运营期

本项目共建设两条岩棉生产线，每条生产线的生产工艺均为“原料-熔化-

喷出成丝-集棉-摆锤布棉-称量加压打褶-固化定型-切割-包装-成品”。

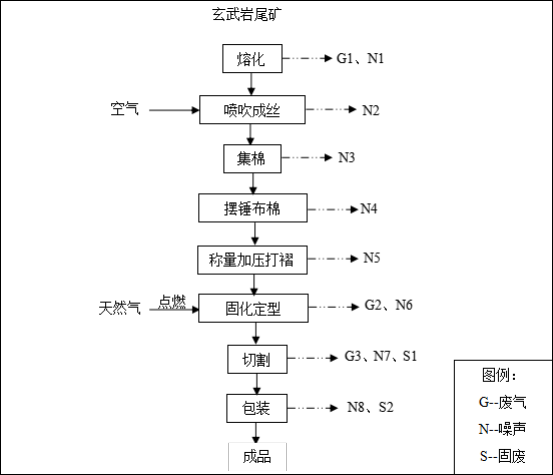


图3-5生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述

本项目工艺流程简述：

①熔化：用螺旋投料机将玄武岩尾矿投入到岩棉冷渣电炉中，玄武岩尾矿在

1400~1500℃左右的高温初级熔化带下熔化。本项目使用的玄武岩尾矿粒度为

0-20mm，由于电炉温度过高，需添加冷却水对电炉进行冷却，冷却用水循环使

用不外排。

产污环节：上料、高温熔化产生的颗粒物和设备运行过程中产生的噪声。

②喷吹成丝：热熔体通过岩棉冷渣电炉的虹吸口出流出，通过溜槽进入离心

机，同时使用压缩空气进行喷吹，热熔体即可成丝状的纤维。

产污环节：设备运行过程中产生的噪声。

③集棉：喷吹成丝的纤维进入集棉设备成为初棉毡。

产污环节：设备运行过程中产生的噪声。

④摆锤布棉：在集棉设备成为初棉毡，经皮带运输机送至摆锤带，通过摆锤

带的往复摆动，将初棉毡在摆锤机下方铺成多层折叠的二次棉毡层。通过摆锤铺

毡使得棉毡更加均匀，保证了制品在横向和纵向上密度的均匀性。

产污环节：设备运行过程中产生的噪声。

⑤加压打褶：根据产品规格的不同，设置相应的称量系统，然后加压将棉毡进行纵向压缩，并预压输送，该工序改变了棉层中纤维的排列，形成水波纹结构的岩棉产品。经打褶的板毡表面会有一定的波褶，其抗压强度有很大的提高，拓

展了产品的应用面。

产污环节：设备运行过程中产生的噪声。

⑥固化成型：加压后的棉毡通过固化炉烘干定型，本项目固化采用天然气燃

烧产生的热烟气进行直接加热。

产污环节：天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和设备运行过程

中产生的噪声。

⑦切割：根据客户所需产品规格设定尺寸，固化后的岩棉先纵切再进行横切。

产污环节：切割过程产生的颗粒物、边角料和不合格产品以及设备运行过程

中产生的噪声。

⑧包装：切割后的产品经包装机包装后即为成品。

产污环节：设备运行过程中产生的噪声以及废包装材料。

表3-14企业全厂排污节点一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物类型 | 序号 | 污染工序 | 主要污染物 | 处理措施及排放去向 |
| 废气 | G1 | 上料、熔化 | 颗粒物 | 由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒（DA001、DA002）排放 |
| G2 | 固化定型 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒（DA003、DA004）排放 |
| G3 | 切割 | 颗粒物 | 由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒（DA005、DA006）排放 |
| G4 | 运输 | 颗粒物 | 厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置 |
| G5 | 职工餐厅 | 油烟 | 经油烟净化器处理后屋顶排放 |
| 废水 | W1 | 洗车废水 | SS | 循环使用不外排 |
| W2 | 锅炉强排水 | SS | 用于原料喷淋抑尘 |
| W3 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清掏用作农家肥，无害化处理，  不外排 |
| W4 | 餐饮废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油 |
| 噪声 | N1-N7 | 设备运转 | Leq(A) | 基础减震、厂房隔声 |
| N8 | 汽车运输 | Leq(A) | 减速慢行、禁止鸣笛 |
| 固废 | S1 | 切割 | 废边角料及不合格产品 | 厂区集中收集后再利用 |
| S2 | 包装 | 废包装材料 | 厂区集中收集后由外售 |
| S3 | 除尘器 | 除尘灰 | 厂区集中收集后再利用 |
| S4 | 维修 | 废油、废油桶、含  油抹布、含油手套 | 暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交  由有资质的单位收集处置 |

**3.5**污染物产生及治理措施

**3.5.1**废气

本项目废气主要为原料堆存废气、上料熔化废气、固化废气、切割粉尘、运输粉尘和食堂油烟。原料堆存废气采取建设全封闭式厂房并配套建设水喷淋装置；上料熔化废气由集气罩收集后经静电除尘器治理后由15m高排气筒排放；固化废气经低氮燃烧器处理后由15m高排气筒排放；切割粉尘由集气罩收集后经布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；运输粉尘采取厂区运输道路硬化，及时清扫，厂区车辆进出口设置洗车装置等治理设施；食堂油烟经油烟净化器处理后

屋顶排放。

**3.5.2**废水

本项目无生产废水产生，废水主要为锅炉强排水、洗车废水、生活污水和餐饮废水。锅炉强排水用于原料喷淋抑尘；车辆清洗废水循环使用不外排；餐饮废水经油水分离器处理后与职工生活污水一同排入化粪池，经化粪池处理后定期清

掏用作农家肥，无害化处理，不外排。

**3.7.3**噪声

营运期噪声主要为生产设备噪声和汽车运输产生的交通噪声等，生产设备噪声采取基础减震、厂房隔声、距离衰减等措施，运输噪声采取合理控制装载时段、加强绿化、禁止鸣笛等措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）表1中2类标准，不会对周围环境造成明显不利影响。

**3.7.4**固废

本项目运营期间产生的固体废物主要包括边角料、不合格产品、除尘灰、废

油、废油桶、含油抹布、含油手套和生活垃圾等。

边角料、不合格产品、布袋除尘灰厂区集中收集后回收再利用；废包装材料厂区集中收集后外售；废油、废油桶、含油抹布、含油手套暂存于厂区的危险废物暂存间，定期交由有资质的单位收集处置，不在厂区暂存；生活垃圾集中收集，

送环卫部门统一处理。

**4**环境风险评价

**4.1**评价依据

根据国家环保总局（90）环管字057号《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》、《突发环境事件应急管理办法》、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环发（2015）4号）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012177号）的要求，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求开展环境风险评价工作，为工程设计和环境管理

提供资料和依据。

环境风险一般性原则为环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环

境风险防控提供科学依据。

**4.1.1**风险调查

（1）危险物质

本项目危险物质包含：黄油、废油、废油桶、含油抹布、含油手套和液化天

然气；

（2）生产工艺

本项目共建设两条岩棉生产线，每条生产线的生产工艺均为“原料-熔化-喷

出成丝-集棉-摆锤布棉-称量加压打褶-固化定型-切割-包装-成品”。

**4.1.2**风险潜势初判

**<4.1.2.1>**环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按

照下表确定环境风险潜势。

表4-1建设项目环境风险潜势划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度  （E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险。 | | | | |

**<4.1.2.2>P**的分级确定

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据企业环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量，计算比值（Q），

计算公式如下：

Q=q1+q2+…+qn

Q1Q2Qn

式中：q1、q2、…qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2、…Qn——种环境风险物质相对应的临界量，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：ⅰ1≤Q＜10：ⅱ10≤Q＜100；ⅲQ≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所列环境风险物

质名单，确定环境风险物质临界量，具体见表2-1。

根据表2-1，经计算，本项目危险物质数量与临界量的比值Q=2.088048，属

于1≤Q＜10。

（2）所属行业及生产工艺特点（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照表4-3来评估企业行业及生产工艺情况，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。将M为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10：（4）M=5，分别以

M1，M2，M3和M4表示。

表4-2建设项目行业及生产工艺（M）表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 评估依据 | 分值标准 | 企业得分 |
| 石化、化  工、医药、  轻工化  纤、有色  治炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤  化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/每套 | 0 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/每套 | 0 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区 | 5/每套（罐区） | 本项目设置40m3的液化天然气储罐一个，得5分 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 | 0 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库  （不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线b（不含城镇燃气管线） | 10 | 0 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 5 | 本项目涉及黄油、废油、废油桶、含油抹布、含油手套、天然气的使用和贮存，得5分 |
| a高温指工艺温度≥300℃,高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；  b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | | |

表4-3本项目M值确定表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工艺单元名称 | 生产工艺 | 数量/套 | M分值 |
| 1 | 天然气储罐 | 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质贮存罐区 | 1 | 5分 |
| 2 | 黄油使用贮存 | 涉及危险物质使用、贮存的项目 | 1 | 5分 |
| 项目M值Σ | | | | 10分 |

由上表可知，本项目行业及生产工艺得分10分。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C进行判断评

估结果见下表。

表4-4危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量  比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1 | M2 | M3 | M4 |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的进行对比，本公

司的危险物质及工艺系统危险性为P4（M3、1≤Q＜10）。

**<4.1.2.3>E**的分级确定

分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，

按照附录D对建设项目各要素环境敏感程度（E）等级进行判断。

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感

区，分级原则见表4-5。

表4-5大气环境敏感程度分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 大气环境敏感性 |
| E1 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人，或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人 |
| E3 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人，或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人 |

本项目周边500m范围内敏感点仅为二号村。周边500m范围内人口总数小于500人，根据大气敏感点统计，项目周边5km范围内人口总数为3880人，

小于1万人，因此建设单位大气环境风险受体敏感性类别为E3类型。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，El为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标

分级分别见表4-6和表4-7。

表4-6地表水功能敏感区分区

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 地表水环境敏感特征 |
| 敏感F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类以上，或海水水质分类第一类；  或以上发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨国界的 |
| 敏感F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；  或以上发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入收纳河流最大流速时，24h流经范围内涉跨省界的 |
| 敏感F3 | 上述地区之外的其他地区 |

距离本项目最近的地表水为东南侧190m处的多本沟，但本项目液化天然气储罐设置围堰，因此液化天然气泄漏后不会溢出围堰；黄油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司生产车间，废油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司危废间，本项目生产车间和危废间均采取相应防渗，

并采取截留措施，因此本项目风险物质不会流入带地表水体，敏感特性属于F3。

表4-7环境敏感目标分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区：自然保护区：重要湿地：珍稀濒危野生动植物天然集中分布区：重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和河游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场：海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的非放点下游（顺水流向）10km范围内近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区：天然渔场；森林公园：地质公园：海滨风景游览区：具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标 |

距离本项目最近的地表水为东南侧190m处的多本沟，但本项目液化天然气储罐设置围堰，因此液化天然气泄漏后不会溢出围堰；黄油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司生产车间，废油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司危废间，本项目生产车间和危废间均采取相应防渗，

并采取截留措施，因此本项目风险物质不会流入地表水体，敏感特性属于F3；

本项目下游（顺水流向）10km范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目

标，故环境敏感目标属于S3。

表4-8地表水环境敏感程度分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
| F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

本项目地表水功能敏感性属于F3，环境敏感目标分级为S3，确定地表水功

能敏感性为E3。

（3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，El为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表D.5。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表4.3-9和表4.3-10当

同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表4-9地下水功能敏感性分区

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 敏感G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其他保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a |
| 敏感G3 | 上述地区之外的其他地区 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

本项目所在区域已经实行集中供水，无分散式供水水源，故地下水环境敏感

特征不涉及G1和G2，属于G3。

表4-10包气带防污性能分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感目标 |
| D3 | Mb≥1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10-6cm/s，且分布连续、稳定  Mb≥1.0m，1.0×10-6cm/s≤K≤1.0×10-4cm/s，且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb：岩土层单层厚度；K：渗透系数 | |

根据相关资料显示，区域包气带厚度一般在大于m，测得的渗透系数为在

1.0×10-6cm/s～1.0×10-4cm/s，包气带防污性能分级为D2。

表4-11地下水环境敏感程度分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地下水功能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

本项目地下水功能敏感性属于G3，环境敏感目标分级为D2，确定地下水功

能敏感性为E3。

（4）建设项目环境风险潜势判断

综上所述，本项目环境敏感程度为E3，危险物质及工艺系统危险性为P4，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）6.1进行环境风险潜势划

分，本项目环境风险潜势为Ⅰ。

**4.1.3**评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表1确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ,进行二级评

价；风险潜势为Ⅱ,进行三级评价；风险潜势为Ⅰ可开展简单分析。

表4-12评价工作等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A | | | | |

根据上表的等级划分要求，确定本项目的环境风险工作等级为简单分析。

**4.2**环境敏感目标概况

具体见表4-13。

表4-13建设项目环境敏感特征表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
| 环境空气 | 厂址周边5km范围内 | | | | | |
| 序号 | 敏感目标名称 | 相对方位 | 距离/m | 属性 | 人口数 |
| 1 | 大字村 | W | 2000 | 居住区 | 96 |
| 2 | 大八号村 | NW | 3320 | 居住区 | 74 |
| 3 | 头号 | NW | 2450 | 居住区 | 60 |
| 4 | 小锥子山村 | NW | 640 | 居住区 | 270 |
| 5 | 代字九号 | NW | 1800 | 居住区 | 81 |
| 6 | 代字十号 | NW | 2140 | 居住区 | 93 |
| 7 | 代字十一号 | NW | 2580 | 居住区 | 87 |
| 8 | 袋子十二号 | NW | 3020 | 居住区 | 105 |
| 9 | 白云泉沟门 | NW | 3590 | 居住区 | 221 |
| 10 | 十七号 | NW | 4230 | 居住区 | 65 |
| 11 | 河西 | NW | 4220 | 居住区 | 76 |
| 12 | 多下二号 | NE | 940 | 居住区 | 88 |
| 13 | 多下村 | NE | 2140 | 居住区 | 143 |
| 14 | 二号 | SW | 350 | 居住区 | 186 |
| 15 | 拉拉古营子 | SE | 1760 | 居住区 | 180 |
| 16 | 二十二号 | SE | 2880 | 居住区 | 88 |
| 17 | 金字 | SE | 3840 | 居住区 | 75 |
| 18 | 头板沟门 | SE | 3220 | 居住区 | 96 |
| 19 | 头号 | SE | 3710 | 居住区 | 67 |
| 20 | 太阳沟村 | SE | 4780 | 居住区 | 48 |
| 21 | 龙头山镇 | SE | 2280 | 居住区 | 802 |
| 22 | 下头号 | SE | 3070 | 居住区 | 156 |
| 23 | 上头号 | SE | 3230 | 居住区 | 98 |
| 24 | 二号 | SE | 3850 | 居住区 | 69 |
| 25 | 大西沟 | S | 1570 | 居住区 | 256 |
| 26 | 三板沟门 | SW | 2040 | 居住区 | 176 |
| 27 | 桦树沟 | SW | 1710 | 居住区 | 124 |
| 厂址周边500m范围内人口数小计 | | | | | 约186人 |
| 厂址周边5km范围内人口数小计 | | | | | 约3880人 |
| 大气环境敏感程度E值 | | | | | E3 |

续表4-13建设项目环境敏感特征表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境敏感特征 | | | | | |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | |
| 序号 | 受纳水体名称 | 排放点水域环境功能 | | 24h内流经范围/km | |
| 1 | —— | —— | | —— | |
| 内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标 | | | | | |
| 2 | / | / | / | / | / |
| 地表水环境敏感程度E值 | | | | | E3 |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | 水质目标 | 包气带  防污性  能 | 与下游厂界距离/m |
| 1 | 无 | G3 | Ⅲ | D2 | 0 |
| 地下水环境敏感程度 | | | | | E3 |

**4.3**环境风险识别

企业涉及风险因素分析主要从潜在的危险因素中分析，根据企业的特点，公

司正常运转过程中可能发生的风险因素见表4-14。

表4-14生产过程潜在风险

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单元 | 位置 | 风险因素 | 风险类型 | 危险因子 | 危害 |
| 天然气储罐区 | 天然气储罐 | 储罐破损、泄漏 | 泄漏 | 废气 | 污染大气环境、人体健康影响 |
| 遇明火 | 火灾产生燃烧废气 | 燃烧废气 | 污染大气环境，伴有次生环境风险 |
| 生产车间 | 黄油存放区 | 包装容器破损，地面防渗层破坏 | 泄漏 | 危险废物 | 污染土壤和地下水环境 |
| 遇明火 | 火灾产生燃烧废气 | 燃烧废气 | 污染大气环境，伴有次生环境风险 |
| 危废  间 | 危废间 | 地面防渗层破坏 | 事故排放 | 危险废物 | 污染土壤和地下水环境 |

易燃物质遇明火燃烧，不完全燃烧废气（CO）对大气环境造成污染，火灾

引燃其它物质，使用消防水灭火所导致消防水外泄次生环境问题。

**4.4**环境风险分析

（1）大气环境风险分析

大气环境风险主要为易燃物质发生火灾事故后不完全燃烧产生的CO等伴生/次生污染物和储存含易挥发有毒物质的危废容器破损、泄漏、倾覆时挥发出的有毒有害物质会对周围村民产生影响，但本项目天然气储罐区和车间内禁止携

带明火且员工搬运过程中避免磕碰，该类事故发生的概率较小。

（2）水环境影响分析

当风险物质发生泄漏时，可能会对周围水体环境产生污染，同时泄漏的物料通过地表下渗，造成地下水的污染。距离本项目最近的地表水为东南侧190m处的多本沟，但本项目液化天然气储罐设置围堰，因此液化天然气泄漏后不会溢出围堰；黄油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司生产车间，废油堆存在围场满族蒙古族自治县兴源保温材料制造有限公司危废间，本项目生产车间和危废间均采取相应防渗，并采取截留措施，因此本项目风险物质不会流

入带地表水体，故基本不会对地表水体产生明显影响。

（3）土壤环境

当风险物质发生泄漏时，可能会对周围土壤环境产生污染。但本项目天然气储罐区设置围堰，车间、仓库和危废间内地面均做防渗处理，因此基本不会对土

壤环境产生明显影响。

**4.5**环境风险防范措施及应急要求

（1）废物贮存风险防范措施

本项目危险废物主要为废油、废油桶、含油抹布、含油手套，贮存过程事故风险主要是因废物泄漏而造成的火灾爆炸、毒物泄漏、毒气释放和水质污染等事

故，是安全生产的重要方面。

①由于处置的废物具有毒性和腐蚀性，在贮存过程中应小心谨慎，熟知每种废物的性质和贮存注意事项，根据废物的燃爆特性及挥发特性等进行储存。要严

格遵守有关贮存的安全规定；

②危险废物贮存的场所必须是经公安消防部门审查批准设置的专门危险废

物库房，不允许露天堆放；

③贮存危险废物的仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存废物的

特性、事故处理办法和防护知识，同时配备有关的个人防护用品；

④贮存的废物必须没有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的

最大贮存限量和垛距；

⑤贮存危险废物的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必

须符合国家规定的安全要求。

（2）泄漏的预防措施

泄漏事故的防止是生产和运输过程中最重要的环节，发生泄漏可能引起毒物

扩散等一系列重大事故。因此，要做好泄漏事故的防范措施。

A.为了保证风险物质运输和处置安全，各风险物质的贮存条件和设施必须严

格按照有关文件中的要求执行，并要严格管理。

B.总平面布置要根据功能分区布置，各功能区、装置之间设环形通道，并与厂外道路相连，利于安全疏散和消防；并将散发可燃气体的工艺装置、装卸区布置在全年最小频率风向的上风侧，避免布置在避风地带，场地做好排放雨水设施；对于因超温，超压可能引起火灾爆炸危险的设备，都设置自控检测仪表、报警信

号及紧急泄压排放设施，以防操作失灵和紧急事故带来的设备超压。

C.采取双回路电源供电。仪表负荷、消防报警、关键设备等按一类负荷设置，采取不间断电源装置供电，事故照明采用带镉、镍电池应急灯照明。根据装置原料及产品的特点，按《爆炸和火灾危险环境电力装置设置规范》选用电器设备。爆炸和火灾危险环境内可能产生静电的物体，如设备管道等都采用工业静电接地

措施。建筑构筑物设有防直雷击、防雷电感应、防雷电浸入的设施。

D.生产装置、贮存区等附近场所以及需要提醒人员注意的地点均应按标准设置各种安全标志，凡需要迅速发现并引起注意以防止发生事故的场所、部位，均

应按要求涂安全色。

E.贮区布置需通风良好，保证易燃、易爆和有毒物质迅速稀释和扩散。按规定划分危险区，保证防火防爆距离，贮罐区设置防火堤，采取以上措施后，可确保事故泄漏时，有毒物质能及时得到控制。厂区内建筑抗震结构按当地的地震基

本烈度设计。

F.若发生泄漏，则所有排液，排气均应尽可能收集，集中进行妥善处理，防止随意流散。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规

范要求进行。

G.按规定设置建筑构筑物的安全通道，以便紧急状态下时保证人员疏散。生

产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备。设置必要的生产卫生

用室、生活卫生用室、医务室和安全教育室，配备必要的劳动保护用品，如防毒

面具、防护手套、防护鞋、防护服等。

（3）废物运输风险防范措施

在运输危险废物过程中具有一定的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，

以确保运输安全。主要运输管理措施如下：

①合理规划运输时间，避免在车流和人流高峰时间运输。运输应尽量避开雨

天、台风等环境恶劣天气，以减小因事故造成对运输路线沿途的影响。

②特殊物料的装运应做到定车、定人。

③各运输车辆的明显位置应有规定的危险废物标志。

④运输过程中发生意外，在采取紧急处理的同时，必须迅速报告公安机关和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助公安交通

和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小程度。

（4）固体废物管理风险防范措施

①一般固废管理风险防范措施如下：

Ⅰ厂区内一般固废暂存场地必须严格按照《一般工业固体废弃物贮存和填埋

污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置和管理；

Ⅱ固废暂存场地应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固的防渗材料建

造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

Ⅲ固废暂存场地应采用耐腐蚀的硬化地面，地面无裂缝：衬层上需建有渗漏

液收集清除系统；

Ⅳ不同种类性质的固体废物应分区贮存，并设置固废识别标志，明确每种固

废的来源、性质，以及处置利用去向；

Ⅴ加强日常管理，厂内制定《固体废物专项应急预案》，并配备相关应急物

资，有效预防突发环境污染事故。

②厂区危险废物的储存和管理应加强以下措施：

Ⅰ厂区内危险废物暂存场地必须严格按照《危险废物贮存污染控制》

（GB18597-2001）及其修改单的要求设置和管理；

Ⅱ建立危险废物台账管理制度，跟踪记录危险废物在公司内部运转的整个流

程，与生产记录相结合，建立危险废物台账；

Ⅲ对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、

场所，必须设置危险废物识别标志；

Ⅳ禁止将性质不相容而未经安全性处置的危险废物混合收集、贮存、运输、

处置，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、处置：

Ⅴ必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，

应及时采取措施清理更换；

Ⅵ运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器和运

输工具：

Ⅶ收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及

其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。

（5）事故情况下疏散方式、方法

事故状态下，根据气象条件及交通情况，选择向远离事故点上风向风向疏散。

疏散过程中应注意交通情况，有序疏散，防治发生交通事故及踩踏伤害。

①保证疏散指示标志明显，应急疏散通道出口通畅，应急照明灯能正常使用。

②明确疏散计划，由应急指挥部发出疏散命令后，应急消防组按负责部位进

入指定位置，立即组织人员疏散。

③应急消防组用最快速度通知现场人员，按疏散的方向通道进行疏散。积极

配合好有关部门（公安消防大队）进行疏散工作，主动汇报事故现场情况。

④事故现场有被困人员时，疏导人员应劝导被困人员，服从指挥，做到有组

织、有秩序地疏散。

⑤正确通报、防止混乱。疏导人员首先通知事故现场附近人员进行疏散，然后视情况公开通报，通知其他区域人员进行有序疏散，防止不分先后，发生拥挤

影响顺利疏散。

⑥口头引导疏散。疏导人员应使用镇定的语气，劝导员工消除恐惧心里，稳

定情绪，使大家能够积极配合进行疏散。

⑦广播引导疏散。利用广播将发生事故的部位，需疏散人员的区域，安全的区域方向和标志告诉大家，对已被困人员告知他们救生器材的使用方法，自制救

生器材的方法。

⑧事故现场直接威胁人员安全，应急消防队人员采取必要的手段强制疏导，防止出现伤亡事故。在疏散通道的拐弯、叉道等容易走错方向的地方设疏导人员，

提示疏散方向，防止误入死胡同或进入危险区域。

⑨对疏散出的人员，要加强脱险后的管理，防止脱险人员对财产和未撤离危险区的亲友生命担心而重新返回事故现场。必要时，在进入危险区域的关键部位

配备警戒人员。

⑩专业救援队伍到达现场后，疏导人员若知晓内部被困人员情况，要迅速报

告，介绍被困人员方位、数量。

（6）紧急避难场所

①选择厂区大门前空地及停车场区域作为紧急避难场所。

②做好宣传工作，确保所有人了解紧急避难场所的位置和功能。

③紧急避难场所必须有醒目的标志牌。

④紧急避难场所不得作为他用。

（7）周边道路隔离和交通疏导办法

发生较大突发环境事件时，为配合救援工作开展需进行交通管制时，警戒维

护组应配合交警进行交通管制。

①设置路障，封锁通往事故现场的道路，防止车辆或者人员再次进入事故现场。主要管制路段为陆集路、孔连路，警戒区域的边界应设警示标志，并有专人

警戒

②配合好进入事故现场的应急救援小队，确保应急救援小队进出现场自由通

畅。

③引导需经过事故现场的车辆或行人临时绕道，确保车辆行人不受危险物质

的伤害。

**4.6**分析结论

本项目环境风险因素主要为风险物质储运系统事故环境影响。从环境保护的角度分析，项目除严格按各项规章制度管理和工序操作外，应制订详细的风险物质意外事故预防及应急预案，减少事故发生概率，一旦发生事故，能迅速采取有效措施，减小损失和对环境的污染。评价认为该处置中心在严格落实环境影响评价及相关文件中提出的各项风险防范措施及事故应急预案的基础上，本项目建设

的环境风险可接受。

**4.7**建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容表见表4-15。

表4-15建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 利用玄武岩尾矿生产环保建材及农业立体种植岩棉培技改扩建扩能绿色低碳产业示范项目环境风险专项评价 | | | | |
| 建设地点 | （河北省） | （承德）市 | （围场满族蒙古族自治县） | （龙头山镇） | 小锥子山村 |
| 地理坐标 | 经度 | 117。  41'0.904" | 纬度 | 42。0'25.253" | |
| 主要危险物质及分布 | 液化天然气、黄油废油、废油桶、含油抹布、含油手套分别分布于天然气储罐区、生产车间和危废间 | | | | |
| 环境影响途径及危害  后果（大气、地表水、  地下水等） | ①大气环境风险分析  大气环境风险主要为易燃物质发生火灾事故后不完全燃烧产生的CO等伴生/次生污染物和储存含易挥发有毒物质的危废容器破损、泄漏、倾覆时挥发出的有毒有害物质会对周围村民产生影响。  ②水环境影响分析  当风险物质发生泄漏时，可能会对周围水体环境产生污染，同时泄漏的物料通过地表下渗，造成地下水的污染。 | | | | |
| 风险防范措施要求 | ①防范措施  a.危险废物贮存仓库内配备干粉灭火器、消防沙箱，并张贴禁止吸烟或使用明火等标志。  b.定期对盛放危险废物容器进行检查，减少发生损坏造成物料遗洒现象。  ②风险管理  a.机构与人员配置  设专门的负责人定期对消防措施进行检查、维护，并加强职工的日常安全教育和培训。  b.生产安全管理  加强消防设施的管理，重点对干粉灭火设施定期检修（测），确保其完好有效。加强日常的安全检查与考核，通过检查与考核，规范操作行为，杜绝违章，克服麻痹思想。  c.设备管理  建立完善的设备管理制度、维修保养制度和完好标准。具体的设备应有专人负责、定期维护保养。强化设备的日常维护和定期检查。对设备检验过程中查出的问题应组织力量及时排除。 | | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 本次评价主要环境风险为风险物质发生的泄漏、火灾事故，在加强风险管理，设置消防措施后，对周围产生的环境风险影响较小。 | | | | |