建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项 目 名 称：宽城双兴矿山设备制造有限公司

矿山设备铸件扩建项目

建设单位（盖章）：宽城双兴矿山设备制造有限公司

编 制 日 期： 二零二四年十一月

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 | 宽城双兴矿山设备制造有限公司矿山设备铸件扩建项目 | | |
| 项目代码 | 2409-130827-89-02-953524 | | |
| 建设单位联系人 | 高宏宝 | 联系方式 | 18395755897 |
| 建设地点 | 河北省承德市宽城满族自治县松岭镇木匠屯村 | | |
| 地理坐标 | （118度33分47.615秒，40度26分5.408秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | C3391黑色金属铸造 | 建设项目  行业类别 | 三十、金属制品业68.铸造及其他金属制品制造-其他 |
| 建设性质 | □新建（迁建）  □改建  ☑扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | 宽城满族自治县数据和政务服务局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 宽数政投备字[2024]193号 |
| 总投资（万元） | 670 | 环保投资（万元） | 90 |
| 环保投资占比（%） | 13.4 | 施工工期 | 3 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 1404 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 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 | **1.1产业政策符合性分析**  （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1-1《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（或禁止限制目录）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），本项目行业属于C3391黑色金属铸造，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，制造业禁止措施共9项，涉及生态环境保护的2项，如下表所示。  表1-2与市场准入相关的禁止性规定（制造业禁止措施）分析判断情况   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **禁止措施** | **设立依据** | **符合性分析** | | 1 | 禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料 | 《中华人民共和国清洁生产促进法》 | 本项目生产线在已有厂房内进行建设，生产渣浆泵过流件，不涉及有毒有害物质，符合国家相应标准要求 | | 2 | 重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能 | 《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》 | 本项目属于金属制品业，不涉及禁止类的7类行业类别。 |   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根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于“第一类 鼓励类 十四、机械11.高强钢锻件，耐高温、耐低温、耐腐蚀、耐磨损等高性能轻量化新材料铸件、锻件”，符合国家产业政策；  ②项目不属于《工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装[2023]40号）规定的重点区域范围内。  ③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。  ④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淘汰类工艺及设备。  ⑤本项目已在宽城满族自治县数据和政务服务局备案，备案信息表编号为“宽数政投备字[2024]193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  根据《河北省主体功能区规划》、《承德市城市总体规划》（2016－2030）中生态环境功能区划，本项目符合宽城满族自治县总体规划要求，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。对照河北省发展和改革委员会关于印发《灵寿县等22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[2018]920号），本项目未列入宽城满族自治县产业准入负面清单。  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，同时，经查阅《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于许可准入类项目。因此，项目符合相关政策要求。  综上，本项目建设符合国家产业政策及地方产业发展规划。  （二）项目选址符合性分析  项目位于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村宽城双兴矿山设备制造有限公司厂区内。对照项目选址位置的土地利用情况，项目选厂占地区域属于工业用地。经调查，项目选址不占用宽城满族自治县生态保护红线范围，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、重要自然和文化遗产保护地及海洋特别保护区等需要特殊保护的环境保护对象。  本项目为利用树脂砂铸造工艺，生产高铬合金2000吨，主要产品为渣浆泵过流件。经过除尘器、生产废水循环利用、基础降噪和厂房隔声等措施后，本项目对大气环境、水环境和声环境影响较小；因此项目区域无明显的环境制约因素，项目的建设符合相关规划。  经上述分析，项目选址合理。  1.2 三线一单符合性分析  根据环保部发布的《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∶环环评[2016]150号），切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”约束，本工程“三线一单”符合性分析如下：  （一）生态红线  生态保护红线是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。  本项目建设于河北省承德市宽城满族自治县松岭镇木匠屯村，根据《河北省人民政府关于发布<河北省生态保护红线>的通知》及承德市生态保护红线成果，本工程占地不在生态红线范围内，不穿越生态敏感区域，满足生态保护红线要求。项目与最近的生态保护红线相距104m。  生态保护红线104m  104m  图1-1 项目与生态保护红线位置关系图  （二）环境质量底线  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。  ①环境空气：根据《关于2023年12月份全市空气质量预警监测结果的通报》监测数据可知项目所在区域环境空气中PM2.5、PM10、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，O3不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，所以项目所在区域为环境空气质量不达标区。本项目运营期主要产生的污染物为颗粒物和非甲烷总烃，经过厂区除尘器收集处理后，达标排放。本项目处于臭氧不达标区，非甲烷总烃会对臭氧的生成起促进作用。因此企业与2024年11月1日向承德市生态环境局宽城满族自治县生态环境局申请开具了宽城双兴矿山制造有限公司扩建2000吨矿山设备铸件项目污染源代替削减源的说明（见附件16）。经预测无组织颗粒物产生量较小，不会对周边环境产生影响。符合环境空气质量底线要求。  ②水环境：项目生产运行阶段冷却水循环利用，不外排。职工生活产生的生活污水、食堂废水生活污水经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。正常情况下，不会对地表水环境产生影响；根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）防渗等级的划分依据，项目厂区进行分区防渗，正常情况下，不会对地下水环境产生影响。符合水环境质量底线的要求。  ③声环境：项目所在区域东、西、北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南侧执行声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。根据环境质量现状监测报告（圣合（检）字WT2024-1456），项目所在区域声环境现状满足环境质量标准要求。项目主要噪声源优先选用低噪声设备，并置于车间内，设备采用基础减振、厂房隔声等措施，根据预测结果，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB13248-2008)标准的相关要求，不会改变厂界现有功能的要求。因此项目不会突破声环境质量底线要求。  （三）资源利用上线  资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。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。  本项目生产设备采用国内较先进设备，原材料主要是废钢、锰铁、铬铁、镍钨合金等，同时会消耗一定的水电资源，不属于《环境保护综合名录（2021年版）》高耗能、高环境风险项目，不会达到资源利用上限。   1. 生态准入负面清单   根据《承德市生态环境准入清单》（2023年），项目的建设地点位于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村，项目区的管控类别属于一般管控单元。项目满足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，同时，本项目未新增占地，因此项目建设满足承德市资源管控准入清单要求。  综上，项目满足承德市“三线一单”生态环境准入清单要求。  （五）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符合性分析  本项目位于河北省承德市宽城满族自治县松岭镇木匠屯村，管控单元属于一般管控单ZH13082730001。项目分析如图1-2所示：  管控单元  本项目位置  图1-2 承德市环境管控单元图  判定内容如下表管控单元中：  表1-3 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** | **空间布局** | **污染物排放管控** | **环境风险防控** | **资源利用效率** | **符合性** | | ZH13082730001 | 河北省 | 承德市 | 宽城满族自治县 | 大石柱子乡  汤道河镇  苇子沟乡  大字沟门乡  亮甲台镇  东黄花川乡  峪耳崖镇  碾子峪镇  松岭镇  铧尖乡 | 一般管控单元 | 水环境其他  区域  大气  一般管控区 | 1、贯彻实施国家、河北省大  气污染物排放标准，完善脱  硫、脱硝、除尘等污染治理设  施，实现达标排放 | 1、注重控制新增产能水环境污染物控制，实施水污染排放项目与污水处理设施同步规划、同步建设，严格控制水环境高风险类项目准入；执行通用型水环境准入管控清单 | 1、矿山企业应当依据国家有  关规定编制矿山生态环境保  护与恢复治理等方案，严格履  行责任义务，边开采、边治理、  边恢复；依法依规有序退出的  矿山及时进行生态评估并实  施生态恢复。  2、推进企业建立健全尾矿库  全生命周期风险防控和隐患  治理机制，落实管控措施，确  保尾矿库安全运行、闭库。 | / | 符合 |   **1.3《河北省主体功能区规划》符合性分析**  根据《河北省主体功能区规划》，唐山市迁西；秦皇岛市抚宁、青龙满族自治县；承德市滦平、兴隆、承德县、宽城满族自治县；张家口市赤城、崇礼、阳原、蔚县、涿鹿、怀安、怀来、万全、宣化县，被划为省级重点生态功能区。省级重点生态功能区功能定位为：京津和冀东地区生态屏障，地表水源涵养区，河北林业和生物多样性保护的重点区，文化和生态旅游区，绿色农牧产品和生态产业基地，金属和非金属矿采选生产基地。  省级重点生态功能区发展方向：  ①生态建设。加强永定河、潮白河和滦河流域综合治理，提升中游地区生态保护功能。重点建设水源涵养、水土保持、造林绿化、农田水利等工程，继续实施风沙源治理、退耕还林、三北防护林、首都水资源恢复和保护等重点生态工程。加快推进农业节水、稻改旱、禁牧舍饲等生态工程建设。  ②产业发展：大力发展生态文化旅游和休闲度假产业。积极开发风能资源，有序开发煤铁等矿产资源，建设绿色农产品和生态产业基地，积极发展林业、果品业。加强节水工程建设和基本农田保护。  ③城镇建设和人口分布。实施据点式开发，促进集聚发展，加强骨干道路沿线小城镇和中心村建设。控制人口总量，积极引导农村人口向优化开发区域和重点开发区域转移；加快生态移民步伐，引导自然村人口向中心村和城镇转移。  ④公共基础设施。加大财政转移支付力度，增加公共财政支出。加强公共交通、文化教育、医疗卫生等公共服务设施建设。大力实施饮水安全工程，有效解决山区农村人畜饮水困难。继续提高村村通配套水平、通达深度和保养能力，改善农村生产生活条件，增强农村养老、新农合等社会保障能力，提高公共服务水平。  本项目建设在宽城双兴矿山设备制造有限公司现有厂区内，利用原有厂房建设铸造车间，且排放的污染物经过环保设施处理后能够达标排放，符合《河北省主体功能区规划》要求。  **1.4《河北省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**  根据《河北省生态环境保护“十四五”规划》“十四五”时期，铸造行业生态环境保护主要目标如下：  推进重点行业绿色转型。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、石油开采、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业实施减污降碳行动，实施全产业链和产品全生命周期降碳减污，打造多维度、全覆盖的绿色低碳产业体系。推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造。更好发挥电弧炉短流程炼钢企业绿色低碳、市场调节作用，有序引导电弧炉短流程炼钢发展。依法推进强制性清洁生产审核，行业、园区和产业集群探索开展整体审核。  实施产业园区和产业集群升级改造。开展产业园区规划环境影响跟踪评价，推动优化园区在城市总体空间格局中的布局，促进园区绿色发展。深化国家级和省级循环经济示范园区的循环化改造，创建生态工业示范园区。推进建材、化工、铸造、印染、电镀、加工制造等传统制造业集群提升，提高产业集约化、绿色化发展水平。  推动重点行业深度治理和超低排放。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业超低排放成效，实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。推进砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。开展生活垃圾焚烧烟气深度治理，探索研发二噁英治理和控制技术，到2025年，所有焚烧炉烟气达到生活垃圾焚烧大气污染物排放控制标准。  大气污染防治重点工程。深度治理工程。对钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃、陶瓷等行业实施工艺全流程深度治理，全面加强无组织排放管控。开展砖瓦、石灰、铸造、铁合金、耐火材料等重点行业污染深度治理。完成工业炉窑污染综合治理。到2025年全省电炉钢比例达到5%-10%。  本项目建设完成后，将利用厂区原有的厂房建设一条树脂砂消失模生产线，采用国内先进的环保治理设备，污染物经过治理后都能够达标排放，符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》相关要求。  **1.5《承德市城市总体规划》（2016－2030）中生态环境功能区划符合性分析**  《承德市城市总体规划》（2016－2030）中生态环境功能区划：承德市（8县3区）划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即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、城市规划发展生态亚区。生态功能区27个。各功能区必须在满足其环境保护要求的前提下开展城乡建设。生态功能区划分表如下：  表1-4 承德市生态功能区划分表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 承德坝上高原生态区I | 坝上高原西部草原生态亚区I-1 | 承德坝上高原南部水源涵养、沙化防治功能区I-1-1 | | 滦河源生物多样性保护、荒漠化控制功能区I-1-2 | | 坝上高原东部森林草原生态亚区I-2 | 红松洼生物多样性、水土保持功能区I-2-1 | | 塞罕坝生物多样性保护、沙化防治功能区I-2-2 | | 御道口东部生物多样性保护、水源涵养功能区I-2-3 | | 冀北及燕山山地生态区II | 冀北山地森林生态亚区II-1 | 辽河北林牧、沙化防治功能区II-1-1 | | 围场中部水源涵养、水资源保护与沙漠化防治功能区II-1-2 | | 滦河上游生物多样性保护功能区II-1-3 | | 滦河中上游水土保持、水源涵养功能区II-1-4 | | 潮河流域水源涵养、水资源保护功能区II-1-5 | | 滦平、隆化水土保持、矿山环境综合整治功能区II-1-6 | | 七老图山森林灌草生态亚区II-2 | 承德东部水资源保护、水源涵养与生物多样性保护功能区II-2-1 | | 承德县水源涵养、水土流失重点治理区II-2-2 | | 辽河源生物多样性保护、水土保持功能区II-2-353 | | 平泉东部生态农业区II-2-4 | | 城市规划发展亚区II-3 | 滦平东部矿山环境综合整治区II-3-1 | | 承德市生态城市建设区II-3-2 | | 承德、平泉、宽城水源涵养、水土流失重点治理区II-3-3 | | 鹰手营子矿区矿山环境综合整治区II-3-4 | | 燕山山地南部林果生态亚区II-4 | 白草洼生物多样性保护、水源涵养功能区II-4-1 | | 承德县西部水源涵养、水土保持功能区II-4-2 | | 雾灵山生物多样性、长城历史遗产保护生态功能区II-4-3 | | 兴隆县西南部长城保护与地质灾害防治功能区II-4-4 | | 兴隆东部水源涵养、水土保持功能区II-4-5 | | 千鹤山生物多样性保护、水源涵养功能区II-4-6 | | 宽城南部矿山环境综合整治区II-4-7 | | 宽城都山生物多样性保护、水土保持功能区II-4-8 |   承德市市域环境功能区划如下图所示：  承德市城市总体规划图（2016-2030）  本项目位置  图1-3 承德市市域环境功能区划图  本项目所属区域为属于“冀北及燕山山地生态区（II）——燕山山地南部林果生态亚区II-4——宽城南部矿山环境综合整治区II-4-7”。  本项目利用原有厂房，建成后营运期所排放的污染物经过环保设施处理后能够达标排放，符合《承德市城市总体规划》（2016－2030）中生态环境功能区划要求。  **1.6《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》符合性分析**  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%。  项目与承德市京津水源地水源涵养重要区和燕山山地水源涵养重要区的关系示意图详见下图。  承德市重点水源涵养生态功能保护区分布图  本项目位置  图1-4承德市水源涵养生态功能保护区分布图  项目占地不在承德市重点水源涵养生态功能保护区范围内，且项目无生产废水外排，不会对区域水环境造成污染，不与重点水源涵养生态功能保护相冲突，符合承德市重点水源涵养生态功能保护区规划要求。  **1.7《承德市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**  根据《承德市生态环境保护“十四五”规划》，铸造行业生态环境保护主要目标如下：  推进重点行业绿色转型。以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、化工、工业涂装、包装印刷、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业实施减污降碳行动，实施全产业链和产品全生命周期降碳减污，打造多维度、全覆盖的绿色低碳产业体系。推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造，推动高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电弧炉短流程企业。依法推进强制性清洁生产审核，鼓励开展行业、园区和产业集群整体审核试点。  大气污染防治重点工程。传统行业改造提升工程。减量置换升级改造一批钢铁、焦化、水泥企业，实施完成一批钢铁行业超低排放改造工程。VOCs综合治理工程。实施一批铸造、砖瓦、石灰、炭素、包装印刷、工业涂装、家具、橡胶制品、塑料制品、玻璃钢等特色产业清洁化改造和VOCs对标治理，实施含VOCs产品源头替代工程，建设适宜高效VOCs治理设施。农业面源污染试点工程。推进丰宁、滦平、隆化、围场等农村地区建设畜禽养殖恶臭气体污染控制工程。  本项目建设完成后，将建设一条树脂砂消失模生产线，采用国内先进的环保治理设备，污染物经过治理后都能够达标排放，符合《承德市生态环境保护“十四五”规划》相关要求。  **1.8与《铸造企业规范条件》(T/CFA 0310021-2023)相符性分析**  表1-5 项目与铸造企业规范条件符合性分析一览表   | **序号** | **项目** | **规范条件** | **项目情况** | **符合性** | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 建设条件与布局 | 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方装备制造业和铸造行业的总体规划要求。 | 项目已于宽城满族自治县数据和政务服务局备案，并取得企业投资项目备案信息 | 符合 | | 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质。 | 本项目在原有厂区内建设，不新增土地面积 | 符合 | | 2 | 生产工艺 | 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺。 | 本项目建设1条树脂砂消失模生产线，河北省铸锻行业协会对宽城双兴矿山设备制造有限公司新增年产高铬合金铸件2000吨扩建项目出具了审查意见（见附件15）；本项目主要产品为渣浆泵过流件，属于精密铸造工艺 | 符合 | | 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂工艺批量生产铸件不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金精炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂。 | 符合 | | 新（改、扩）建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新（改、扩）建熔模精密铸造项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺。 | 符合 | | 4 | 生产装备 | 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉。 | 本项目采用1台2t中频电炉，不属于无芯工频感应电炉、无磁轭的铝壳中频感应电炉 | 符合 | | 铸件生产企业采用冲天炉熔炼，其设备熔化率宜大于10吨/小时。 | 不涉及 | 符合 | | 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼（化）设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、VOD、LF等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等 | 本项目建成后采用1台2t中频电炉，年产铸件2000吨，满足生产能力要求 | 符合 | | 企业熔炼（化）设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器。 | 配有相应检测仪器 | 符合 | | 企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及其它成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V法/实型铸造设备、离心铸造设备、压铸设备、低压铸造设备、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、制芯设备、快速成型设备等。 | 项目配备与产品及生产能力相匹配的相应设备（线） | 符合 | | 采用粘土砂、树脂自硬砂、酯硬化水玻璃砂铸造工艺的企业应配备完善的砂处理及砂再生设备，各种旧砂的回用率应达到表2的要求。 | 配备完善的砂处理及砂再生设备，旧砂的回用率达到88% | 符合 | | 采用普通水玻璃砂型铸造工艺的企业宜合理配置再生设备。 | 不涉及 | 符合 | | 5 | 质量控制 | 企业应按照GB/T 19001（或IATF 16949、GJB 9001C、RB/T 048等）标准要求建立质量管理体系，通过认证并持续有效运行。 | 企业按照GB/T19001标准建立质量管理体系，设有独立质量管理及监测部门，配有专职质量监测人员，有健全的质量管理制度。铸件质量符合规定技术要求 | 符合 | | 企业应设置质量管理部门，并配备专职质量检测人员；应配置与原辅材料、生产过程以及铸件质量相关的理化、计量、无损、型砂检测等检验检测设备。 | 符合 | | 铸件的外观质量（尺寸精度、表面粗糙度等）、内在质量（化学成分、金相组织等）及力学性能等指标应符合规定的技术要求。 | 符合 | | 6 | 能源消耗 | 企业应建立能源管理制度，可按照GB/T 23331要求建立能源管理体系，通过认证并持续有效运行。 | 项目建成后企业需建立能源管理体系、通过认证并持续有效运行 | 符合 | | 新（改、扩）建铸造项目应开展节能评估和节能审查。 | 本项目年消耗电126万千瓦时，水5040m3，折合标煤156.149吨。根据《河北省人民政府办公厅关于印发河北省固定资产投资项目节能审查办法的通知》（冀政办字[2023]109号），年综合能源消费量不满1000吨标准煤且年电力消费量不满500万千瓦时的项目，不再出具节能审查意见。故本项目无须开展节能评估和节能审查 | 符合 | | 企业主要熔炼（化）设备的能耗指标应满足表3～表9的规定，能耗计算参照JB/T 14696的规定执行。 | 熔炼设备满足要求能耗指标 | 符合 | | 7 | 环境保护 | 企业应按HJ1115、HJ1200的要求，取得排污许可证；宜按照HJ1251的要求制定自行监测方案。 | 本项目建成后共建设脉冲布袋除尘器3台用于收集、处理生产过程产生的颗粒物和非甲烷总烃。本项目生产废水不外排，生活废水经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取；生产噪声通过车间封闭+减震基础等措施降低对环境的影响。一般固体废物集中收集，定期由环卫部门处置；危险废物暂存于危险废物暂存间，定期由具有资质的单位运输、处理。经过采取以上措施废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。项目建成后需取得排污许可证。 | 符合 | | 企业大气污染物排放应符合GB 39726的要求。应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、工业固体废物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定。 | 符合 | | 企业宜参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》的要求开展绩效分级管理，制定重污染天气应急减排措施。 | | 企业可按照GB/T24001要求建立环境管理体系，通过认证并持续有效运行。 | 符合 | | 8 | 安全生产及职业健康 | 企业应遵守国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行。 | 企业按照国家安全生产相关法律法规和标准要求，建立健全安全设施并有效运行 | 符合 | | 企业应遵守国家职业健康相关法律法规和标准要求，建立健全职业危害防治设施和职业卫生管理制度并有效运行。 | 符合 | | 企业宜参照铸造领域相关安全标准开展安全生产管理。 | | 企业可按照GB/T 45001标准要求建立职业健康安全管理体系，通过认证并持续有效运行。 | 符合 | | 特种作业人员、特种设备操作人员、计量人员、理化检验人员及无损探伤等特殊岗位的人员应具有经相应的资质部门颁发的资格证书，持证上岗率应达100%。 | 符合 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 一、工程内容  宽城双兴矿山设备制造有限公司矿山设备铸件扩建项目，购置2吨中频感应电炉1套（一拖一）、树脂砂移动式混砂机1台、砂处理再生线1套、除尘器3台等共计13台（套）。采用树脂砂铸造工艺，新增年产高铬合金铸件2000吨，主要产品为渣浆泵过流件。项目在宽城双兴矿山设备制造有限公司厂区内建设，将原有原料库进行改造建设铸造厂房，占地面积1404m2。  该项目于2024年9月14日取得宽城满族自治县数据和政务服务局的备案信息：宽数政投备字[2024]193号。  项目主要建设内容如表2-1所示。  表2-1本项目主要建设内容一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | **工程名称** | | **建设内容** | **备注** | | | 主体工程 | 铸造车间 | 熔化区 | 钢结构厂房，1台2吨中频感应电炉，利用原有厂房进行改造，建筑面积1404m2。 | | 新建 | | | 合箱、浇筑区 | | 模具摆放区 | | 抛丸区 | | 翻箱清件区域 | | 砂处理区 | | 提斗砂处理除尘区域 | | 合金原料区 | | 热处理区 | 钢结构，铸造加工车间西部热处理区 | | 利旧 | | | 成品库 | 钢结构，库房地面均硬化，建筑面积1240m2 | | 利旧 | | | 辅助工程 | 办公区 | | 4层办公楼位于在厂区西侧北部，建筑面积2500㎡。 | 利旧 | | | 职工食堂宿舍 | | 4层宿舍楼位于在厂区西侧，建筑面积1800㎡。一层为食堂和浴室，其余楼层为宿舍。 | 利旧 | | | 冷却塔 | | 用于中频电炉冷却 | 新建 | | | 危废间 | | 危废间，钢结构，建筑面积15m2。 | 新建 | | | 公用工程 | 给水 | | 自备水井 | 原有 | | | 供电 | | 由京联矿业集团有限公司变电站接入 | 原有 | | | 供暖 | | 本项目冬季由宽城晨升供热有限公司供暖，生产车间无需供暖 | 原有 | | | 环保工程 | 废气 | | 中频电炉熔化：由集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器1处理后由1根18.5m高排气筒J1排放；浇筑废气由侧顶吸式集气罩收集后进入集气管路，脉冲布袋除尘器2+光氧机装置处理后由1根18.5m高排气筒J2排放；砂处理废气、混砂废气：由集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器3处理后由1根18.5m高排气筒J2排放；抛丸废气：由集气罩收集后进入集气管路，经脉冲式布袋除尘器处理后由1根18.5m高排气筒P8排放。 | J1、J2排气筒新建；P8排气筒利旧 | | | 废水 | | 本项目生产过程电炉冷却用水循环利用；生活污水经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。 | 原有 | | | 噪声 | | 选用低噪音设备、基础减振、厂房隔声 | / | | | 固废 | | 生活垃圾、废包装袋、白膜切割边角料交由环卫部门统一处理处置；炉渣、除尘灰、废砂、废炉衬集中收集外售；铸件铁屑、不合格产品返回工艺回收利用；项目新建危废间，废润滑油、废油桶、铁质废油桶、废光氧催化光管、暂存于危废间，定期委托承德市双然环保科技有限公司转运、处置。 | 新建 | |   **1、主要设备**  表2-2 主要生产单元、主要工艺、主要生产设备一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **单位** | **数量** | **备注** | | 1 | 中频电炉+冷却塔 | KGCL1600-0.5S-2T | 台 | 1 | 新增 | | 2 | 脉冲布袋除尘器1 | WDMC-400 | 台 | 1 | 新增 | | 3 | 树脂砂再生砂处理生产线 | 10T/H | 套 | 1 | 新增 | | 4 | 移动式混砂机 | S2515 | 台 | 1 | 新增 | | 5 | 脉冲布袋除尘器2 | MC-64 | 台 | 1 | 新增 | | 6 | 脉冲布袋除尘器3 | MC-500 | 台 | 1 | 新建 | | 7 | 天车 | 单梁天车 | 台 | 1 | 改造 | | 9 | 天车 | 冶金天车 | 台 | 1 | 改造 | | 10 | 天车 | 单梁天车 | 台 | 1 | 利旧 | | 12 | 吊钩式抛丸清理机 | Q37 | 台 | 1 | 利旧 | | 13 | 布袋除尘器 | DMC64 | 台 | 1 | 利旧 | | 14 | 光氧机 | YCGY-30000 | 台 | 1 | 新增 | | 15 | 热处理炉 | / | 台 | 1 | 利旧 |   **2、主要原辅料种类、产品及产能**  表2-3 主要原辅材料一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **类别** | **名称** | **年消耗量t** | **单位** | **存储** | **备注** | | 1 | 原辅  材料 | 废钢 | 1538 | t | 封闭料库 | 外购 | | 2 | 锰铁 | 49.8 | t | 封闭料库 | 外购 | | 3 | 铬铁 | 612 | t | 封闭料库 | 外购 | | 4 | 钼铁 | 7.5 | t | 封闭料库 | 外购 | | 5 | 镍钨合金 | 8 | t | 封闭料库 | 外购 | | 6 | 稀土硅 | 4 | t | 袋装，原料库 | 外购 | | 7 | 树脂砂 | 567 | t | 袋装，原料库 | 外购 | | 8 | 耐火泥 | 0.6 | t | 袋装，原料库 | 外购 | | 9 | 耐火砖 | 0.5 | t | 袋装，原料库 | 外购 | | 10 | 邦尼树脂 | 188 | t | 桶装，原料库 | 外购 | | 11 | 聚苯乙烯板 | 9.214 | t | 原料库 | 外购 | | 12 | 水基涂料 | 36 | t | 袋装，原料库 | 外购 | | 13 | 能源 | 水 | 5040 | m3 | / | 自备井 | | 14 | 电 | 126 | 万kWh | / | 京城集团变电站 |   **3、物料平衡**  本项目原辅材料主要为外购的废钢、锰铁、铬铁、钼铁、镍钨合金、稀土硅。  表2-4 物料平衡   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **物料来源** | | **物料去向** | | | **名称** | **数量（t）** | **名称** | **数量（t）** | | 废钢 | 1338 | 渣浆泵过流件 | 2000 | | 锰铁 | 49.8 | 炉渣 | 19.3 | | 铬铁 | 612 |  |  | | 钼铁 | 7.5 |  |  | | 镍钨合金 | 8 |  |  | | 稀土硅 | 4 |  |  |   **4、劳动定员及工作制度**  本项目无新增劳动定员。全场人力资源配置共需120人，其中：生产工人95人，管理及服务人员25人。采取三班倒，每班8小时工作制度，年工作时间300天。  **二、公用工程**  1、本项目用水情况  (1)给水  项目用水由厂内自备水井提供，主要分为生产用水、生活用水。项目生产用水主要为中频电炉冷却用水，废水循环利用不外排；不新增劳动定员，生活用水主要为职工生活盥洗用水和食堂用水，经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。  生产用水：项目生产用水主要为新建冷却塔为2t中频电炉冷却过程中高温蒸发用水和产品淬火蒸发用水。根据企业提供资料，电炉设备间接冷却水总用水量为700.70m³/h，其中循环用水量为700m³/h，则新水用量为5040m³/a（16.80m³/d）；淬火池日需淬火铸件为6.7t，每吨淬火铸件淬火蒸发量为0.14m³，淬火蒸发用水为281.4m³/a（0.983m³/d）。则本项目总用水量为5321.4m³/a（17.783m³/d）。  16.80  蒸发  16.80  冷却塔  17.783  新鲜水  蒸发  淬火池  0.983  0.983  图2-1 本项目水平衡图（m³/d）  （2）排水  生产用水：设备间接冷却水经冷却塔冷却后循环使用（循环用水量为700m³/h），定期有少量废水16.80m³/d（5040m³/a）蒸发排放，淬火池淬火蒸发用水0.983m³/d（281.4m³/a）蒸发排放，项目总用水量为17.783m³/d（5321.4m³/a），蒸发排放。  2、全场用水   1. 给水   生活用水：员工为附近居民，根据《河北省用水定额 生活与服务业用水定额第一部分 居民生活》（DB13T5405.1-2021）并结合当地实际情况，20立方米每人每年，项目劳动定员为120人，经核算，员工用水量为8m3/d（2400m3/a）。  生产用水：项目建成后，全场用水分为电炉设备间接冷却用水和淬火池补水。项目生产用水主要为电炉设备间接冷却用水和淬火池补水，电炉设备间接冷却水总用水量为1401.4m³/h，其中循环用水量为1400m³/h，新水用量为10080m³/a（33.60m³/d）；铸件水润淬火，日需淬火铸件66t，淬火池总用水量为28.00m³/d，根据企业提供资料，淬火过程中蒸发用水需新水9.2m³/d，即2760m³/a；则全场生产用水新水总量为12840m³/a（42.8m³/d）。  绿化用水：全厂绿化面积4000m2，按照《用水定额第3部分：生活用水》（DB13/T1611.3-2016）中绿化标准，用水按0.6m³/m2•a计算，用水量为2400m³/a（8m³/d）。  综上所述，全场年新鲜用水量为17640m³/a（58.8m³/d）。  双兴水平衡图9.27 全场-Model  图2-2 全场水平衡图（m³/d）  **三、厂区平面布置**  铸造车间位于厂区东南侧，为东西向钢结构厂房。2t的中频感应电炉位于厂房最东侧，向西依次为合箱、浇筑区、合金原料区域、树脂砂再生砂处理生产线、翻箱清件区域、斗提、砂处理除尘区域、模具摆放区、抛丸机等，抛丸机及其配套除尘器，由原铸造加工车间运至新建车间；新建冷却塔位于厂房外南侧。车间设备的安装顺序按照生产的顺序进行，结构合理。车间平面布置详见附图。  **四、环保投资**  表2-5 环保投资一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **阶段** | **污染因子** | | | **项目及措施** | **金额（万元）** | | 施  工  期 | 施工期粉尘 | | | 洒水降尘 | / | | 施工废水 | | | 主要为生活污水，用于泼洒抑尘 | / | | 施工噪声 | | | 设置隔声罩等措施 | 1 | | 施工固废 | 设备安装下脚料 | | 外售 | / | | 生活垃圾 | | 临时垃圾箱 | 1 | | 运营期 | 废气  治理 | 树脂砂生产线 | 中频电炉熔化 | 废气由集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器1处理后由1根18.5m高排气筒J1排放 | 45 | | 浇筑废气 | 废气由侧顶吸式集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器2+光氧机装置设备处理后由1根18.5m高排气筒J2排放 | | 砂处理废气、混砂废气 | 废气由集气罩收集后进入集气管路，分别经脉冲布袋除尘器3处理后由1根18.5m高排气筒J2排放 | | 抛丸废气 | 废气由集气罩收集后进入集气管路，经布袋除尘器处理后由1根18.5m高排气筒P8排放。 | | 废水治理 | 生活污水、食堂废水 | | 经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取 | 1 | | 噪声治理 | | | 安装基础减振措施，厂房隔声 | 10 | | 固废治理 | | | 垃圾收集装置 | 2 | | 防渗 | | | 危废暂存间进行防渗处理，厂区一般地面硬化，道路硬化 | 10 | | 厂区自行监测 | | | 污染源自行监测费用 | 10 | | 运行维护费用 | | | 环境保护措施和设施的运行维护费用 | 10 | | 合计 | | | | | 90 | | 总投资 | | | | | 670 | | 环保投资比 | | | | | 13.4% | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.2施工期工艺流程和产污环节**  本项目利用原有厂房建设树脂砂消失模生产线一条，该过程主要内容为原有设备的拆除、厂房改造、设备安装和调试，主要污染工序为：设备拆卸、厂房改造和设备安装过程中产生的废气、噪声、固废等。  另外，本项目利用原有空厂房，建设铸造车间。此过程施工主要为平整施工场地、基础建设、建筑施工，不涉及到拆除。项目使用商品混凝土，不设搅拌站。对环境的影响主要表现为：施工过程产生的扬尘、施工废水、施工噪声、建筑垃圾以及施工人员的生活排污等。  废气  废气  废气  设备安装  建筑施工  基础建设  平整场地  噪声  废水、噪声、固废  废水、噪声、固废  废水、噪声、固废  图2-3 施工期工艺流程和产污节点图  从总体上讲，该项工程在施工期以噪声、废弃物料，废水和废气为主要污染物。但这些污染物将随着施工期的结束而消失。  **2.3运营期工艺流程和产污环节**  1、消失模铸造  消失模铸造技术是将与铸件尺寸形状相似的聚苯乙烯泡沫塑料模型粘结组合成模型簇，刷涂耐火涂层并晾干后，埋在铸造砂中振动造型，在一定条件下浇注液体金属，使模型气化并占据模型位置，凝固冷却后形成所需铸件的方法。  模型制作：由泡塑板材制作：泡塑板材——电阻丝切割——粘结——模型，对简单模型，可利用电阻丝切割装置，将泡塑板材切割成所需的模型。对复杂模型，首先用电阻丝切割装置，将模型分割成几个部分，然后进行粘接，使之成为整体模型。  模型组合成簇：将自行加工好的泡塑模型与浇冒口模型组合粘结在一起，形成模型簇，目前使用的粘结材料：橡胶乳液、树脂溶剂和热熔胶及胶带纸等。  模型涂层：实型铸造泡塑模型表面涂一层一定厚度的涂料，形成铸型内壳。其涂层的作用是为了提高EPS模型的强度和刚度，提高模型表面抗型砂冲刷能力，防止加砂过程中模型表面破损及振动造型的变形，确保铸件的尺寸精度。在涂料搅拌机内加水搅拌，使其得到合适的粘度。搅拌后的涂料放入容器内，用浸、刷、淋和喷的方法将模型组涂覆。使涂层厚度为0.5~2mm。据铸件合金种类、结构形状及尺寸大小不同选定。涂层在40~50℃下烘干。  振动造型：树脂砂消失模工艺生产采用自硬树脂砂，砂型自行硬化定型。  浇注置换：实型铸造浇注，在液体金属的热作用下，EPS模型发生热解气化，产生大量气体，不断通过涂层型砂，向外排放，在铸型、模型及金属间隙内形成一定气压，液体金属不断地占据EPS模型位置，向前推进，发生液体金属与EPS模型的置换过程。置换的最终结果是形成铸件。  冷却清理：冷却后，将砂箱倾斜吊出铸件或直接从砂箱中吊出铸件均可，铸件与干砂分离。分离出的干砂处理后重复使用。铸件在落砂机上落砂后，去掉浇冒口送到清理工部，采用抛丸机进行清理。  热处理：利用原有铸造加工车间热处理系统，对铸钢件进行热处理。清理后的铸件用电动平板车运至热处理区域，入炉处理，不合格产品返回熔化工序。  本项目消失模生产线主要采用树脂砂消失模工艺生产渣浆泵过流件。  ①熔化  废钢（或硅铁、锰铁）经加料车加入到电炉中，进行熔化，本工序设置1台2t中频感应电炉。  中频感应电炉熔化时产生废气，中频感应电炉采用顶置整罩式除尘炉盖的集尘方式，废气由风机分别引至各自配套脉冲布袋除尘器1进行处理后经排气筒J1排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源主要为中频炉、除尘风机运行产生时的噪声，项目采取将中频炉安装基础减震并布置在厂房内的降噪措施；除尘风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为炉渣、收集尘灰和废炉衬，全部外售。  ②造型  外购成品白模，切割、组装、涂料，将砂箱放在振动台上，底部放入一定厚度的底砂，振动紧实。按工艺要求放置EPS模型组，并培砂固定。加砂同时施以振动，使型砂充满模型的各个部位，且使型砂的堆积密度增加。  电阻丝切割白模过程产生少量非甲烷总烃废气，通过车间通风无组织排放；固体废物主要为白模切割边角料，全部外售。  ③浇注  熔化后将铁水倒入消失模砂箱中进行浇铸成型。浇铸时产生废气和EPS模型发生热解气化产生的有机废气，项目在浇注工位设置侧顶吸式集气罩，废气由风机引至脉冲布袋除尘器2+光氧机进行处理后经排气筒J2排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为除尘器收集尘灰，尘灰外售。  ④落砂  浇注后的砂型在冷却后即可开箱、落砂。落砂后作为旧砂进入砂处理系统进行回收再利用，铸件进入热处理工序处理。  落砂过程会产生一定的噪声，采用将设备布置在厂房内的降噪措施。  ⑤砂处理  旧树脂砂进入树脂砂再生设备进行处理，包括旧砂的筛分、搓擦再生、降温、储存回用以及新砂的补充、新树脂砂的混砂。该过程排污节点为：砂处理线废气，由风机引至脉冲布袋除尘器3处理后经排气筒J2排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为废砂以及收集尘灰，全部外售。  ⑥混砂处理  旧树脂砂进入树脂砂再生设备进行处理后，会有一定的废砂产生和新砂的加入，经过处理后的旧树脂砂和新树脂砂充分混合后，方可进行重新使用。该过程排污节点为：混砂处理废气，由风机引至脉冲布袋除尘器3处理后经排气筒J2排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为收集尘灰，全部外售。  ⑦抛丸  本项目生产的渣浆泵过流件需进行抛丸加工。将原铸造加工车间抛丸机及其配套的废气处理系统系统，搬运至新建车间，利用原有的废气处理系统，将废气风机引至布袋除尘器处理后经排气筒P8排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为收集尘灰，全部外售。  ⑧检查  对合格产品进入热处理工序，热处理后进入加工工序，合格品入库，不合格产品返回熔化炉。  ⑨热处理  铸造车间 工艺流程图采用空冷淬火，即使用热处理炉（电加热）对产品进行加热，加热完成后让其在空气中自然冷却。此过程主要污染物为加热炉产生的噪声，通过厂房隔音，基础减震降噪。  图2-4 树脂砂消失模工艺流程及排污节点图  项目排污节点及污染治理措施一览表。  表2-6 项目排污节点及污染治理措施一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **阶段** | **污染工序或源** | **主要污染因子** | **产生特征** | **排放方式** | **治理措施** | | 废气 | 建设 | 厂房建设、设备安装 | 颗粒物 | 间断 | 无组织 | 施工场地定时洒水，防止扬尘。 | | 原料成品库房 | 颗粒物 | 间断 | 无组织 | | 生产运行 | 熔化废气 | 颗粒物 | 连续 | 有组织 | 废气由顶置集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器处理后由1根18.5m高排气筒J1排放 | | 浇注废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 连续 | 有组织 | 废气由侧顶吸式集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器2+光氧机处理后由1根18.5m高排气筒J2排放 | | 砂处理废气、混砂废气 | 颗粒物 | 连续 | 有组织 | 各工序废气由集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器3处理后由1根18.5m高排气筒J2排放 | | 抛丸废气 | 颗粒物 | 连续 | 有组织 | 废气由集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器处理后由1根18.5m高排气筒P8排放。 | | 废水 | 生产运行 | 感应电炉冷却循环用水 | SS | 连续 | 不外排 | 部分蒸发，剩余循环使用 | | 淬火用水 | Ss | 连续 | 不外排 | 蒸发 | | 职工日常生活废水 | COD、SS、氨氮 | 间断 | / | 经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。 | | 食堂用水 | COD、SS、氨氮 | 间断 | / | | 噪声 | 建设 | 设备拆除及安装 | 等效连续  A声级 | 间断 | — | 基础减振，厂房隔声等措施 | | 厂房建设 | | 生产运行 | 中频感应电炉 | | 冷却塔 | | 空气压缩机 | | 除尘器风机 | | 热处理炉 | | 固废 | 建设 | 施工人员 | 生活垃圾 | 间断 | 合理处置 | 收集后定期委托环卫部门处理 | | 生产运行 | 办公人员 | 生活垃圾 | | 感应电炉熔化 | 白膜切割边角料 | | 炉渣 | 外售 | | 废炉衬 | | 除尘器 | 除尘灰 | | 砂处理 | 废砂 | | 废包装袋 | 收集后定期委托环卫部门处理 | | 检查 | 铁屑 | 收集后返回中频电炉回用于生产 | | 不合格产品 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1、原有工程环保手续  （1）环评及竣工环保验收手续  宽城双兴矿山设备制造有限公司，位于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村。2020年9月委托河北资环勘测工程有限公司编制了《宽城双兴矿山设备制造有限公司年产30000吨矿山设备铸件项目》环境影响报告表，于2021年4月取得承德市生态环境局宽城满族自治县分局的审批意见，批复文号为宽环管批〔2021〕011号。该项目于2022年5月完成环保设施的竣工环境保护阶段性验收，并取得验收意见。本次验收涉及产能为17700t/a，剩余12300t/a产能未进行验收。  （2）排污许可证  排污许可证编号：91130827598279324W001R，有限期限：自2023年07月31至2028年07年30日止。  2、原有项目情况  （1）原有项目基本概况  项目名称：宽城双兴矿山设备制造有限公司年产30000吨矿山设备铸件项目；  项目性质：新建；  建设单位：宽城双兴矿山设备制造有限公司；  建设地点：本项目位于河北省承德市宽城满族自治县松岭镇木匠屯村。中心坐标：E118.563244°、N40.434841°。  建设内容：厂区占地面积25亩，总建筑面积14500平方米，包括铸件车间，热处理车间、清洁车间、机加工车间、库房、办公楼、生产辅房等配套设施。  建设规模：购置主要设备中频感应电炉、消失模生产线、真空负压系统、发泡机、成型机、振实台等，年产30000吨铸件。   1. 工程内容   表2-7 主要工程内容一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **工程类别** | **工程**  **内容** | **建设内容** | | 主体工程 | 铸造厂房 | 1#合金球生产线为合金球自动化生产线，电炉为2台1.2t钢壳中频感应电炉；  2#合金球生产线为1.5t钢壳中频感应电炉。  厂房内西侧场地建设1#消失模生产线，生产线设备分区设置，分为北侧熔化区，为1台3.5t钢壳中频感应电炉，中部为浇注区，东南侧热处理区，西侧为砂处理区。 | | 自动化厂房 | 铸造厂房建设自动化厂房一座，面积1800㎡，有一条合金球自动化生产线，北侧熔化区建设2台1.2t钢壳中频感应电炉，西部为合金球自动化设备，东部为合金球清理区，南侧为热处理区。 | | 铸造加工厂房 | 建筑面积3080㎡，厂房分作南北两间。北侧为2#消失模生产线车间（1540㎡），生产线设备分区设置，东侧为熔化区，设置1.5t钢壳中频感应电炉1台，中部北侧为设置再生成套设备1套，南部为浇注区，西部为热处理区，封闭抛丸机位于车间西北；南侧车间为机加工车间（1540㎡），设备分区设置，中南部依次排列车床、镗床、摇臂钻等加工设备。 | | 产品库房一 | 位于自动化车间东侧，用于存储附近车间产品。 | | 产品库房二 | 位于铸造厂房西侧，用于存储附近车间产品。 | | 原料库 | 紧邻产品库房二，建筑面积约36㎡。 | | 白模车间 | 位于厂区东侧，面积约187m³。 | | 辅助工程 | 办公楼 | 位于厂区西侧北部，建筑面积2500㎡。 | | 食堂宿舍 | 位于厂区西侧，建筑面积1800㎡。一层为食堂和浴室，其余楼层为宿舍。 | | 危废间 | 于成品库西侧，面积约15㎡。 |   4、原辅材料  原有项目主要原辅材料如下表所示：  表2-8 原辅材料表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **年用量/t** | **来源** | **使用工序** | **年用量/t** | | 1 | 废钢 | 23490 | 外购 | 1#、2#消失模、合金球、离心铸造、自动化生产线 | 13860 | | 2 | 锰铁 | 1545 | 912 | | 3 | 铬铁 | 6150 | 29.5 | | 4 | 硅铁 | 1.5 | 1#消失模、离心铸造 | 1.13 | | 5 | 钼铁 | 102 | 1#、2#消失模、合金球、自动化生产线 | 60.2 | | 6 | 镍钨合金 | 45 | 2#消失模、合金球、自动化生产线 | 22 | | 7 | 钨铁 | 1.5 | 0.73 | | 8 | 镍 | 105 | 1#消失模 | 105 | | 9 | 稀土硅 | 60 | 1#消失模 | 60 | | 10 | 原砂 | 3163 | 1#、2#消失模、合金球生产线 | 1884 | | 11 | 聚苯乙烯板 | 3560m³ | 1#、2#消失模生产线 | 1865m³ | | 12 | 耐火泥 | 10 | 1#、2#消失模、合金球、自动化生产线 | 4.8 | | 13 | 耐火砖 | 8 | 3.84 | | 14 | 邦尼树脂 | 10 | 2#消失模生产线 | 2.3 | | 15 | 覆膜砂 | 200 | 自动化生产线 | 200 | | 16 | 粘土 | 3 | 合金球生产线 | 3 | | 17 | 水 | 13530m³/a | 自备水井 | 项目运行 | 10227m³/a | | 18 | 电 | 3090kwh/a | 京联集团变电站 | 项目运行 | 1823.1kwh/a |   5、产品方案  表2-9 产品种类表   |  |  | | --- | --- | | **产品种类** | **项目产能（t/a）** | | 合金球 | 6000 | | 挖掘机斗齿 | 300 | | 渣浆泵耐磨过流件 | 800 | | 圆锥破碎机衬板 | 600 | | 水泥泵输送管道耐磨合金内衬 | —— | | 系列合金衬板 | 9000 | | 系列渣浆泵及配件 | 1000 | | 合计 | 17700 |   6、原有生产设备  表2-10 生产设备一览表   | **车间** | **序号** | **设备名称** | **规格型号** | **单位** | **数量** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1#消失模生产线 | 1 | 中频感应电炉 | KGP2000KW\3.5 | 台 | 1 | | 2 | 布袋除尘器 | DMC-112 | 台 | 1 | | 3 | 离心式引风机 | 4-72 | 台 | 1 | | 4 | 砂处理生产线 | / | 条 | 1 | | 5 | 布袋除尘器 | DMC240-2450 | 台 | 1 | | 6 | 离心式引风机 | 4-68 | 台 | 1 | | 7 | 电动单梁起重机 | LDY10t-A6 | 台 | 1 | | 8 | 电动双梁双钩起重机 | QD16/3.2t | 台 | 1 | | 9 | 台车式电炉 | 360kw | 台 | 1 | | 铁型合金球生产线 | 1 | 中频感应电炉 | KGPS800KW\1.2 | 台 | 1 | | 2 | 布袋除尘器 | DMC-112 | 台 | 1 | | 3 | 离心式引风机 | 4-72 | 台 | 1 | | 4 | 全自动推杆式热处理生产线 | ZT－150－280 | 台 | 1 | | 5 | 电动单梁起重机 | LD10t A3 | 台 | 2 | | 合金球自动化生产线 | 1 | 中频感应电炉 | KGPS800KW\1.2 | 台 | 2 | | 2 | 布袋除尘器 | DMC240-2450 | 台 | 1 | | 3 | 离心式引风机 | 4-68 8C | 台 | 1 | | 4 | 旋风分离器 | XC-ɸ1400 | 台 | 2 | | 5 | 铁型敷砂铸球生产线倾翻式浇注机 | / | 套 | 1 | | 6 | 布袋除尘器 | DMC240-2450 | 台 | 1 | | 7 | 离心式引风机 | 4-68-10D | 台 | 1 | | 8 | ZT推杆式电阻加热炉 | zt-420 | 台 | 1 | | 9 | 清砂机 | Q034Z15 | 台 | 1 | | 10 | 布袋除尘器 | DNC-42 |  |  | | 11 | 离心式引风机 | 4-72No4A |  |  | | 12 | 电动单梁起重机 | LDY10t-A6 | 台 | 1 | | 13 | 电动单梁起重机 | LD10TA3 | 台 | 1 | | 2#消失模生产线 | 1 | 中频感应电炉 | KGPS980KW\1.5 | 台 | 1 | | 2 | 中频感应电炉 | KGPS3000KW\5 | 台 | 1 | | 3 | 布袋除尘器 | DMC240-2450 | 台 | 1 | | 4 | 离心式引风机 | 4-72-NO.10C | 台 | 1 | | 5 | 树脂砂再生线成套设备 | S528CD.0 | 套 | 1 | | 6 | 脉冲布袋除尘器 | PPW64-6 | 台 | 1 | | 7 | 离心式引风机 | 4-7-2 | 台 | 1 | | 8 | 吊钩式抛丸清理机 | Q37 | 台 | 1 | | 9 | 布袋除尘器 | DMC64 | 台 | 1 | | 10 | 离心式引风机 | 4-72 | 台 | 1 | | 11 | 电热远红外加热炉 | RL-C | 台 | 1 | | 12 | 电动单梁起重机 | LDY10t-A6 | 台 | 1 | | 13 | 电动单梁起重机 | LD10TA3 | 台 | 1 | | 14 | 高温罩式加热炉 | RB10 | 台 | 1 | | 加工车间 | 1 | 数控双立柱式车床 | CQK5240BC/2SP-H2.6Y1.4 | 台 | 1 | | 2 | 单柱立式车床 | C5116B | 台 | 1 | | 3 | 数控双立柱式车床 | CK5225B/2SP-H2.2Y1.4 | 台 | 1 | | 4 | 普通机床 | CW61125/3000 | 台 | 1 | | 5 | 摇臂钻 | 23050.16 | 台 | 1 | | 6 | 卧镗床 | TPX6111B | 台 | 1 | | 7 | 电动单梁起重机 | LD10TA3 | 台 | 2 |   7、原项目生产工艺  项目工艺流程如下：  1.消失模铸造  （1）1#消失模生产线工艺流程  1#消失模生产线主要生产系列合金衬板，采用负压消失模工艺。  ①熔化  废钢（或硅铁、锰铁）经加料车加入到电炉中，进行熔化，本工序设置1台3.5t中频感应电炉。  中频感应电炉熔化时产生废气，中频感应电炉采用顶置整罩式除尘炉盖的集尘方式，废气由风机分别引至配套布袋除尘器（2#）进行处理后经排气筒（P2）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源主要为中频炉、除尘风机运行产生时的噪声，项目采取将中频炉安装基础减震并布置在厂房内的降噪措施；除尘风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为炉渣、废炉衬以及收集尘灰，全部外售。  ②造型  外购成品白模，切割、组装、涂料，将砂箱放在振动台上，底部放入一定厚度的底砂，振动紧实。按工艺要求放置EPS模型组，并培砂固定。加砂同时施以振动，使型砂充满模型的各个部位，且使型砂的堆积密度增加。此工序无污染物产生。  电阻丝切割白模过程产生少量挥发性有机物，以非甲烷总烃计，通过车间通风无组织排放；固体废物主要为白模切割下脚料，全部外售。  ③浇注  熔化后将铁水倒入消失模砂箱中进行浇注成型，浇注过程中用真空泵将砂箱内抽成一定真空。  浇注时产生废气和EPS模型发生热解气化产生的有机废气，项目在浇注工位设置侧顶吸式集气罩，真空泵排气管接入风机，废气由风机引至布袋除尘器（2#）进行处理后经排气筒（P2）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为除尘器收集尘灰，尘灰外售。  ④落砂  浇注后的砂型在冷却后即可开箱、落砂。落砂后作为旧砂进入砂处理系统进行回收再利用，铸件进入热处理（淬火）工序处理，无污染物产生。  落砂过程会产生一定的噪声，采用将设备布置在厂房内的降噪措施。  ⑤检查  对合格产品进入热处理（淬火）工序处理，无污染物产生，热处理后进入加工工序，不合格产品返回熔化炉。  此工序产生不合格产品固废，不合格产品返回至熔化炉。  ⑥砂处理  旧砂送至集中的砂处理设备进行处理，砂处理设备包括旧砂的筛分、风选、降温及储存回用以及新砂的补充。  该过程排污节点为：砂处理线废气。废气由风机引至布袋除尘器（1#）进行处理后经排气筒（P1）排放；除尘风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为废砂以及收集尘灰，尘灰、废砂外售。    图2-5 1#消失模生产线工艺流程图  （2）2#消失模生产线工艺流程  2#消失模生产线主要生产挖掘机斗齿、渣浆泵耐磨过流件、圆锥破碎机衬板系列渣浆泵及配件，其中挖掘机斗齿、圆锥破碎机衬板、系列渣浆泵及配件采用负压消失模工艺，渣浆泵耐磨过流件采用树脂砂消失模工艺。  ①熔化  废钢（或硅铁、锰铁）经加料车加入到电炉中，进行熔化，本工序设置1.5t中频感应电炉各1台。  中频感应电炉熔化时产生废气，中频感应电炉采用顶置整罩式除尘炉盖的集尘方式，废气由风机分别引至各自配套布袋除尘器（6#）进行处理后经排气筒（P6）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源主要为中频炉、除尘风机运行产生时的噪声，项目采取将中频炉安装基础减震并布置在厂房内的降噪措施；除尘风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为炉渣、废炉衬以及收集尘灰，全部外售。  ②造型  外购成品白模，切割、组装、涂料，将砂箱放在振动台上，底部放入一定厚度的底砂，振动紧实。按工艺要求放置EPS模型组，并培砂固定。加砂同时施以振动，使型砂充满模型的各个部位，且使型砂的堆积密度增加。此工序无污染无产生。  电阻丝切割白模过程产生少量非甲烷总烃废气，通过车间通风无组织排放；固体废物主要为白模切割边角料，全部外售。  ③浇注  熔化后将铁水倒入消失模砂箱中进行浇注成型。负压消失模工艺浇注过程中用真空泵将砂箱内抽成一定真空，树脂砂消失模工艺无需负压。  浇注时产生废气和EPS模型发生热解气化产生的有机废气，项目在浇注工位设置侧顶吸式集气罩，负压消失模工艺真空泵排气管接入风机，废气由风机引至布袋除尘器（6#）进行处理后经排气筒（P6）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为除尘器收集尘灰，尘灰外售。  ④落砂  浇注后的砂型在冷却后即可开箱、落砂。落砂后作为旧砂进入砂处理系统进行回收再利用，铸件进入热处理（淬火）工序处理，无污染物产生。  落砂过程会产生一定的噪声，采用将设备布置在厂房内的降噪措施。  ⑤砂处理  负压消失模工艺旧砂送至集中的砂处理设备进行处理，砂处理设备包括新砂的补充，旧砂的筛分、风选、降温及储存回用。  旧树脂砂进入树脂砂再生设备进行处理，包括旧砂的筛分、搓擦再生、降温、储存回用以及新砂的补充、新树脂砂的混砂。该过程排污节点为：砂处理线废气，由风机引至布袋除尘器（7#）处理后经排气筒（P7）排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为废砂以及收集尘灰，尘灰、废砂外售。  ⑥检查  对合格产品进入热处理（淬火）工序处理，无污染物产生，热处理后进入加工工序，不合格产品返回熔化炉。  此工序产生不合格产品固废，不合格产品返回至熔化炉。  图2-7 树脂消失模工艺流程图  2.合金球铸造  （1）原有合金球生产线  现有2#合金球生产线予以保留，更换新的电炉，仍采用铁型铸造工艺用于生产合金球。  铁型铸造工艺：在上下两片铁型中间用少量粘土砂制作出浇注通道，以保护铁型，之后合模，铁液通过浇注小车作水平移动进行浇注，注入铁型，按照工艺规定要求，冷却到一定温度时，开模取出钢球，经检验合格的产品送至热处理工部。  ①熔化  废钢（或硅铁、锰铁）经加料车加入到电炉中，进行熔化，本工序设置1台1.5t中频感应电炉。  中频感应电炉熔化时产生废气，中频感应电炉采用顶置整罩式除尘炉盖的集尘方式，废气由风机引至配套布袋除尘器（2#）进行处理后经排气筒（P2）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源主要为中频炉、除尘风机运行产生时的噪声，项目采取将中频炉安装基础减震并布置在厂房内的降噪措施；除尘风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为炉渣、废炉衬以及收集尘灰，全部外售。  ②浇注  熔化后将铁水倒入离心机中进行浇注成型。  浇注时产生废气，项目在浇注工位设置侧顶吸式集气罩，废气由风机引至布袋除尘器（2#）进行处理，后经排气筒（P2）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为除尘器收集尘灰，尘灰外售。  ③检查  对合格产品进入热处理（淬火）工序处理，无污染物产生，热处理后进入加工工序，不合格产品返回熔化炉。  此工序产生固废为不合格产品，不合格产品返回至熔化炉。    图2-8 铁型铸造工艺流程及排污节点图  （2）新建合金球自动化生产线  新建合金球自动化生产线生产产品为合金球，采用全自动铁型覆砂工艺。整个铸造过程高度自动化，仅需补充铁水及覆膜砂。包括模具准备、造型覆砂、合箱、浇注、冷却开箱、铁型清砂等工序。  模具准备：将模具与底座连接固定好，将模具与底座固定在升降机工作平台上，使用前需对模具进行电加热到设计温度。  造型覆砂：模具行至射砂机处，射砂机对模具进行覆砂，覆膜砂采用外购成品酚醛树脂覆膜砂，覆砂厚度根据产品确定。  合箱：翻转铁型，上、下铁箱推移至合箱机处合箱。  浇注：铁液通过浇包进行浇注，注入铁型。  冷却开箱：浇注完成后按照工艺规定要求，冷却到一定温度时，开箱翻转取出合金球，经检验合格的产品送至热处理工部，热处理后进行加工，不合格产品返回熔化工序，旧砂送入树脂砂处理系统。  铁型清砂：将落砂后的铁型推移至清理工序，清理箱内的残余废砂，射砂孔内不允许有残余废砂，铁型覆砂面处打磨干净，平整，准备下一次覆砂。  以上工序均在自动化生产线内完成，产生一定量的废气及噪声，具体分析如下：  ①熔化  废钢（或硅铁、锰铁）经加料车加入到电炉中，进行熔化，本工序设置2台1.2t中频感应电炉。  中频感应电炉熔化时产生废气，中频感应电炉采用顶置整罩式除尘炉盖的集尘方式，废气由风机引至配套布袋除尘器（3#）进行处理后经排气筒（P3）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源主要为中频炉、除尘风机运行产生时的噪声，项目采取将中频炉安装基础减震并布置在厂房内的降噪措施；除尘风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为炉渣、废炉衬以及收集尘灰，全部外售。  ②自动化生产线  覆砂、浇注、铁型清理均在自动化生产线内完成。自动化生产过程大气污染物主要为覆砂过程、浇注过程产生的颗粒物和挥发性有机物，以及铁型清理过程产生的颗粒物G7，项目在自动化生产线上产生大气污染物工位均设置侧顶吸式集气罩，废气由风机引至布袋除尘器（4#）进行处理，后经排气筒（P4）排放，未捕集的废气通过车间通风无组织排放；噪声污染源为风机运行时产生的噪声，风机进出口设软管连接，并安装消声器；固体废物主要为废砂和除尘器收集尘灰，尘灰外售，废砂外售。  ③检查  对合格产品进入热处理（淬火）工序处理，无污染物产生，热处理后进入加工工序，不合格产品返回熔化炉。  此工序产生固废为不合格产品，不合格产品返回至熔化炉。    图2-9 覆膜砂铸造工艺流程及排污节点图  3.铸件加工  抛丸：经检验合格的铸件经抛丸机进行抛丸处理。  加工：抛丸处理后的铸件根据需求，通过车床、铣床、镗床、摇臂钻等设备进行机加工。  ①抛丸  合格合金球送入新建自动化厂房的滚动式抛丸机（清砂机）进行抛丸加工，其它合格铸件送入新建铸造加工厂房抛丸室经吊钩式抛丸机进行抛丸加工。  加工过程产生的废气主要为颗粒物，滚动式抛丸机产生的废气由风机引至布袋除尘器（5#），处理后经排气筒（P5）排放，吊钩式抛丸机产生的废气，由风机引至布袋除尘器（8#），处理后经排气筒（P8）排放；噪声污染源主要为抛丸和机加工过程产生时的噪声，采用将抛丸工段单独进行封闭，安装基础减震，设备布置在厂房内的降噪措施；固体废物主要为除尘器收集尘灰，尘灰外售。  ②加工  合格铸件根据需求送入加工车间进行切削加工。  加工过程噪声污染源主要为机加工过程产生时的噪声，采用将设备布置在厂房内的降噪措施；固体废物主要为废切削液和铁屑，铁屑回用于熔化过程，废切削液属危险废物，收集于封闭容器中，封盖暂存于危废间，定期交由有资质单位处理。    图2-10 抛丸工艺流程及排污节点图  8、现有工程污染物排放量  ①废气  根据企业2022年5月24日，对厂区作出的宽城双兴矿山设备制造有限公司年产30000吨矿山设备铸件项目竣工环境验收监测报告（HBXY-YS-2203020）可知：   1. 有组织废气   中频感应电炉熔化废气、浇注废气、砂处理废气、抛丸废气通过顶置整罩式除尘炉盖和侧顶吸式集气罩的集尘方式集中收集后，通过风机引至各自布袋除尘器进行处理，经排气筒排放，排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1颗粒物排放限值。  浇注废气、砂处理废气共同由风机引至1套布袋除尘器，处理后经排气筒排放。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1颗粒物排放限值；非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业允许排放浓度限值。  自动化生产线废气由风机引至1套布袋除尘器，处理后经排气筒排放。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1颗粒物排放限值；非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业允许排放浓度限值。  浇注废气、砂处理废气共同由风机引至1套布袋除尘器，处理后经排气筒排放。颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1颗粒物排放限值；非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业允许排放浓度限值。食堂油烟经净化器收集净化后引至楼顶排放，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）表2中小型允许排放浓度限值。  2）无组织废气  项目在白模切割过程中会有含非甲烷总烃废气产生，废气经车间通风无组织排放；现有铸造厂房无组织废气主要为未捕集的中频感应电炉废气、浇注颗粒物、非甲烷总烃，废气经车间通风无组织排放；自动化厂房无组织废气主要为未捕集的中频感应电炉废气、浇注颗粒物、非甲烷总烃，废气经车间通风无组织排放；铸造加工厂房无组织废气主要为未捕集的中频感应电炉废气、浇注颗粒物和非甲烷总烃，废气经车间通风无组织排放。颗粒物无组织排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1460-2012）表3企业边界允许排放限值，非甲烷总烃无组织排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）其它企业边界排放限值要求。经核算，根据项目检测报告计算，项目颗粒物排放量为1.414t/a。  ②噪声  全封闭，设备基础减震，车辆设置警示牌，禁止鸣笛。根据企业2022年5月24日，对选厂作出的宽城双兴矿山设备制造有限公司年产30000吨矿山设备铸件项目竣工环境验收监测报告（HBXY-YS-2203020）可知东、西、北厂界检测点位：昼间值为54.0dB～56.7dB，夜间值为43.9dB～45.5dB，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准；2#检测点位：昼间值为62.9dB，夜间值为51.0dB～52.7dB，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）4类标准。  ③废水  生产废水循环利用，不外排；生活污水排入厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。  ④固废  公司使用的原辅材料主要成分是铁，产生的固体废物主要是不合格铸件、炉渣、废炉衬、废铸造砂、除尘器尘灰和职工生活垃圾。不合格铸件返回工艺回收利用，炉渣、废砂、除尘器尘灰、废炉衬收集后外售，生活垃圾交由环卫部门处理，各固体废物均得到了合理的处置。  ⑤土壤和地下水  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）要求，原则上不开展环境质量现状调查。项目生产过程废水部分蒸发，剩余循环利用不外排，生活废水经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取；厂区采取分区防渗，危险废物贮存间做好防渗措施，因此本项目对土壤和地下水污染途径极少。  综上可知，项目已按原环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可知，该项目废气、噪声、固废等污染物均可实现达标排放。  ⑥原有项目污染物排放汇总  表2-11 污染物排放汇总表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **污染物** | **原有项目排放量（t/a）** | | 废气 | 颗粒物 | 1.414 | | SO2 | 0 | | NOX | 0 | | 废水 | COD | / | | BOD5 | / | | SS | / | | 氨氮 | / | | 固体废物 | 生活垃圾 | 18 | | 炉渣 | 1500 | | 废炉衬 | 75 | | 尘灰 | 289.93 | | 废砂 | 2975 | | 铁屑、下脚料 | 90 | | 白模切割边角料 | 8.359 | | 废润滑油 | 1.0 | | 废油桶 | 0.01 | | 废吸附活性炭 | 1.44 | | 铁质废油桶 | 0.105 | | 废光氧催化光管 | 0.001 |   4、原有工程存在的环境问题及“以新带老”的整改措施  ①原有工程存在的主要环境问题  危险废物储存间内危险废物标识未更新。  ②“以新带老”的整改方案  改造危险废物储存间，完善标识信息。 |

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 | **3.1大气环境质量现状**  （1）项目所在区域环境空气质量达标情况  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2024年4月承德市大气污染防治工作领导小组办公室发布的《关于2023年12月份全市空气质量预警监测结果的通报》中常规数据，根据大气常规污染物中的PM2.5、PM10、SO2、CO、O3、NO2现状监测统计资料，来说明拟建地区的环境空气质量，监测结果如下表。  表3-1 2023年宽城满族自治县环境空气质量监测结果   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度** | **标准值** | **占标率%** | **达标情况** | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 25 | 35 | 71.4 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 49 | 70 | 70 | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 24 | 40 | 60 | 达标 | | CO | 24h平均第95百分位数 | 1.3 | 4.0 | 32.5 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均第90百分位数 | 172 | 160 | 107.5 | 不达标 |   注：1.CO的浓度单位是mg/m3，PM2.5、PM10、NO2、SO2、O3的浓度单位是μg/m3  2.CO为24小时平均第95百分位数，O3为日最大8小时平均第90百分位数  由上表可知，项目所在宽城县环境空气中，SO2年平均值、NO2年平均值、PM10年平均值、PM2.5年平均值和CO24小时均值达标，但O3日最大8小时平均值未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，首要污染物为O3。本项目所在区域属于不达标区。  （2）其他大气污染物环境质量现状  为进一步了解项目区环境空气质量现状，企业于2024年6月1日-6月19日对委托辽宁鹏宇环境检测有限公司在项目厂区东北侧进行非甲烷总烃的现状监测，并出具检测报告（辽鹏环测字PY2406325-001号）；TSP现状监测数据引用《宽城宽安矿业有限公司尾矿资源综合利用建设项目》的现状监测数据，监测日期为2024年2月1日～7日，引用监测因子TSP。监测点位于南山根村，监测7天，TSP的24小时平均浓度每天采样24小时。  表3-2 TSP监测结果统计及评价结果一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **检测点位** | **监测日期** | | | | | | | 标准值 | 达标分析 | | 2月1日 | 2月2日 | 2月3日 | 2月4日 | 2月5日 | 2月6日 | 2月4日 | | 南山根村 | 128μg/m3 | 131μg/m3 | 134μg/m3 | 126μg/m3 | 129μg/m3 | 132μg/m3 | 136μg/m3 | 300μg/m3 | 达标 |   表3-3 非甲烷总烃监测结果统计及评价结果一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 采样日期 | 检测项目 | 检测时段 | 项目厂区东北侧 | | 2024.06.17 | 非甲烷总烃（mg/m3） | 2:01-3:01 | 0.30 | | 8:02--9:02 | 0.80 | | 14:03-15:03 | 0.73 | | 20:04-21:04 | 0.41 | | 2024.06.18 | 非甲烷总烃（mg/m3） | 2:04-3:04 | 0.92 | | 8:05-9:05 | 1.11 | | 14:06-15:06 | 0.68 | | 20:07-21:07 | 0.81 | | 2024.06.19 | 非甲烷总烃（mg/m3） | 2:03-3:03 | 0.85 | | 8:04-9:04 | 0.86 | | 14:05-15:05 | 0.78 | | 20:06-21:06 | 0.87 |   由上表可知，项目所在区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准限值，即TSP24小时平均浓度限值≤300μg/m3；非甲烷总烃满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012)表1二级标准限值，即标准状态下非甲烷总烃1小时平均浓度限值≤2.0mg/m3。  **3.2地表水环境质量现状**  本项目所在区域地表水体为民训河，位于项目东侧约为20米处民训河由东南向西流经开发区松岭片区，最终汇入长河。长河为宽城县的主要地表水体，根据《关于2024年3月全市地表水断面水质情况通报》（承德市水污染防治工作领导小组办公室，承水领办[2024]90号）对于长河的地表水断面水质监测结果见下表：  表3-4 2024年3月地表水常规监测断面数据表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **断面名称** | **责任县区** | **高锰酸盐指数（mg/L）** | **生化需氧量（mg/L）** | **氨氮（mg/L）** | **化学需氧量（mg/L）** | **总磷（mg/L）** | **水质目标** | **2024年3月水质情况** | **2023年3月水质情况** | | 董家口村 | 宽城县 | 1.80 | 1.1 | 0.05 | 6.1 | 0.038 | Ⅲ | Ⅱ | Ⅱ |   根据上表，长河在承德市共布设地表水常规监测断面1个，2024年3月董家口村断面水质类别为Ⅱ类，流域总体水质状况良好，与2022年5月相比水环境质量持平。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的ш类标准。  **3.3声环境质量现状**  本项目位于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村，本项目所在区域西、东、北侧属于2类声功能区，南侧属于4a类声功能区，区域环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准以及4a类标准。  **3.4地下水、土壤环境质量现状**  项目建设于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村宽城双兴矿山设备制造有限公司原有厂区内，项目生产过程废水部分蒸发，剩余循环利用不外排，生活污水经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取；厂区采取分区防渗，危险废物贮存间做好防渗措施，因此本项目对土壤和地下水污染途径极少。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），本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。  **3.5生态环境现状**  根据现场调查及资料收集，本项目用地利用宽城双兴矿山设备制造有限公司原有厂区，无新增用地。用地范围内不涉及世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、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、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标。因此本项目可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。 |
| 环境  保护  目标 | 本项目位于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村，厂界周边500m范围内无自然保护区、风景名胜区等环境空气保护目标，主要环境空气保护目标为居住区。环境空气保护目标如下表所示。  表3-5环境空气保护目标   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **保护目标名称** | **经纬度坐标** | | **保护内容** | **环境功能区** | **保护对象** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | **东经** | **北纬** | | 1 | 木匠屯村 | 118.567018° | 40.432669° | 环境空气 | 2类 | 居民 | SE | 260 | | 2 | 转山子村 | 118.557099° | 40.441277° | 环境空气 | 2类 | NW | 725 |   **3.7声环境保护目标**  本项目厂房外50米范围内无声环境保护目标。  **3.8地表水环境保护目标**  表3-6地表水环境保护目标   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **保护对象** | **保护内容** | **相对方位** | **最近距离（m）** | **环境质量标准** | | 地表水 | 民训河 | 地表河流 | 北侧 | 20 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准 |   **3.9地下水环境保护目标**  本项目厂房外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。  **3.10生态环境保护目标**  本项目位于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村宽城双兴矿山设备制造有限公司内，利用原有厂房进行建设，建设项目不新增用地，占地范围内无生态环境保护目标。 |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1.废气排放标准  （1）施工期颗粒物的排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表1扬尘排放浓度限值要求。具体标准限值见下表：  表3-7 施工期大气污染物排放标准   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **排放类型** | **污染**  **因子** | **时期** | **标准** | **标准来源** | | 废气 | 无组织排放 | 颗粒物 | 施工期 | 监测点浓度限值，指监测点PM10小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM10小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM10小时平均浓度值大于80μg/m3计，达标判定依据≤2次/天。 | 《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表一中扬尘排放浓度限值 |   （2）运营期大气污染物执行标准如下  表3-8 大气污染物综合标准   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放形式** | **污染因子** | | **排放限值（mg/m³）** | **标准来源** | | 有组织排放 | 颗粒物 | | 30 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值同时满足关于印发《承德市工业炉窑综合治理实施方案》的通知（承环办〔2020〕72号）中相关排放标准要求 | | 非甲烷总烃 | | 80 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业最高允许排放浓度限值 | | 无组织排放 | 厂区内 | 颗粒物 | 5 | 满足《铸造工业大气污染物排放标准》GB39726-2020附录A中表A.1厂区内颗粒物、VOCs无组织排放限值同时满足关于印发《承德市工业炉窑综合治理实施方案》的通知（承环办〔2020〕72号）中相关排放标准要求 | | 非甲烷总烃 | 10 | | 厂界 | 颗粒物 | 1.0 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1460-2012）表3无组织排放浓度限值 | | 非甲烷总烃 | 2.0 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）其它企业企业边界排放限值 |   2.废水排放标准  项目运营期生产废水为间接冷却用水和淬火池蒸发用水，废水部分蒸发，剩余循环利用不外排。本项目不新增劳动定员，无新增生活污水，生活污水经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。  3.噪声排放标准  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值；运营期东、西、北侧厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，南侧厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。  表3-9 运营期噪声排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 污染物 | 二类区标准值 | 标准来源 | | 施工期 | 等效连续A声级 | 昼间70dB(A) | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | | 夜间55dB(A) | | 运营期 | 等效连续A声级 | 昼间60dB(A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | | 夜间50dB(A) | | 等效连续A声级 | 昼间70dB(A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准 | | 夜间55dB(A) |   4、固体废物控制标准  一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定；  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。 |
| 总量  控制  指标 | 根据国家《“十四五”生态环境保护规划》中规定的考核指标，结合项目所在区域，本项目无二氧化硫和氮氧化物排放，因此建议不给出大气污染物总量控制指标；本项目生产过程仅产生生活污水，经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取，无废水外排，因此本项目建议不给出水污染物总量控制指标。本项目污染物排放总量控制指标为：COD：0t/a，氨氮：0t/a，NOx：0t/a，SO2：0t/a。  本项目排放的大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃。颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值同时满足关于印发《承德市工业炉窑综合治理实施方案》的通知（承环办〔2020〕72号）中相关排放标准要求，颗粒物最高允许排放限值30mg/m3；非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业最高允许排放浓度限值，最高允许排放限值80mg/m3。  根据废气源强核算，本次评价建议给出大气污染物总量管理指标为：颗粒物为0.5086t/a、非甲烷总烃为0.1892t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 本项目为改扩建项目，在原有厂区内利用原有车间建设铸造车间。施工过程中产生的扬尘主要来源于施工颗粒物和厂房内设备拆除、安装过程中产生的颗粒物。其中施工颗粒物主要为建筑场地平整、物料装卸等施工过程产生的颗粒物。为减少施工期扬尘的产生，采取以下积极控制措施：  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。  施工现场应当有专人负责保洁工作，配备喷雾机等洒水设备，定期对运输道路洒水，以降低路面扬尘，重污染天气时相应增加洒水频次现场施工过程中采用洒水降尘措施，以减少扬尘产生量。  设置建筑材料专用堆放地，并用篷布遮挡，定期清运建筑垃圾避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放时由于风力作用产生的颗粒物；施工工地须做到“六个百分百”，具体要求为“工地周边100%设置围挡、散体物料堆放100%苫盖、出入车辆100%冲洗、建筑施工现场地面100%硬化、土方施工工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输”。5000平方米及以上土石方建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并与当地有关部门联网。工地内非道路移动机械车辆应100%达标。施工现场应配备雾炮车等洒水设备，定期洒水清扫。独立裸露地面80%以上的面积都应采取覆盖措施，覆盖措施的完好率必须在90%以上。苫盖物须可回收、重复利用。地形处理后应及时进行植被恢复。制定合理的施工计划，分区域施工，减少单次施工作业面积，减少土方转运距离；节约水资源，减少洒水抑尘作业面积。  施工单位加强监管，对现场作业人员进行环境保护方面的培训教育，严格按照《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第1号）要求进行施工作业。  本项目施工场地主要位于原有厂区内，在采取洒水抑尘等控制措施的前提下，受施工扬尘影响较小。由于施工是暂时的，随着施工结束，上述环境影响也将消失。因此在采取一定污染防治措施的情况下，本项目施工期施工扬尘影响可接受。  **2、水环境影响分析**  本项目施工期产生的废水主要来源于施工员的生活污水、施工作业产生的施工废水以及下雨时冲刷及建筑泥沙等产生的地表径流污水（主要污染物SS）。  施工期间施工人员绝大多数为当地民工，施工场地不设置宿舍和食堂。施工人员按12人，施工期间生活用水量按20L/（人▪d）计，则生活用水量为0.8m3/d，生活污水的排放量按用水量的80%计算，则本项目施工期间生活污水产生量为0.192m3/d，主要污染因子为COD、BOD5、SS、NH3-N，该污水产生量较小且水质简单，直接泼洒地面抑尘，不外排。  **3.施工期噪声防治措施**  施工期产生的噪声主要是各种施工机械和运输车辆的噪声，经过类比调查，噪声值一般在80～85dB（A）之间。为了减少施工噪声对周边居民的影响，施工过程中可采取如下控制措施：  施工期间选用产生噪声值较低的施工设备，从源头削减噪声。施工现场不得安装混凝土搅拌机，应在有关部门指定地点搅拌好后，运至工地使用，运输车辆通过要减速慢行以减低噪声；合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工。  施工期间严格控制施工时间，若必须连续施工作业时，须提前向有关部门提出申请，并应提前张贴公告通知周边可能受到影响的居民及单位，经批准后，方可进行夜间施工。  经采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对周围环境产生的影响，可使建筑施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，且施工期噪声影响将随着施工期结束而终止。  **4.施工期固体废物防治措施**  施工期的固体废物主要为建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾。生活垃圾经集中收集后，清运至当地的垃圾收集点，送至生活垃圾填埋场，对当地环境影响较小。建筑垃圾运至指定的场所处理，不随意丢弃，对环境的影响较小。其危险废物交由相关有资质单位处理，故本项目产生固废均能得到妥善处理处置，对周围环境影响不明显。采取上述措施后，施工期固体废物均得到妥善处理。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | 1. **废气** 2. 废气污染源分析   本项目运营期间主要涉及到的废气为中频感应电炉熔化废气、浇注废气、砂处理系统废气和抛丸废气。  本项目树脂砂消失模生产线，设有一台2t中频感应电炉，电炉产生的烟气通过顶置整罩式除尘炉盖的集尘方式集中收集后，通过风机引至脉冲布袋除尘器1+进行处理，经排气筒J1排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中所示感应电炉熔化颗粒物产污系数为0.479千克/吨-产品。消失模生产线年产铸件2000t，则中频感应电炉熔化工序废气颗粒物产生量为0.958t/a。  ①熔化废气  消失模生产线中频感应电炉采用顶置整罩式除尘炉盖的集尘方式，废气捕集效率95%，捕集的中频感应电炉熔化废气由风机引至1套脉冲布袋除尘器进行处理，除尘器处理能力21600m³/h，处理后的废气经排气筒排放，电炉年运行5400h，颗粒物排放量为0.0479t/a，排放速率为0.0089kg/h，排放浓度为0.412mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值。  ②浇注废气  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》铸造行业浇注(消失模/实型）颗粒物产污系数为0.967千克/吨-产品，树脂砂消失模生产线设计年产铸件共2000t，则浇注工序废气颗粒物产生量为1.934t/a；聚苯乙烯在铸造浇注过程（1400℃）热解生成物组成：氢11%、二氧化碳0.5%、一氧化碳7.5%、甲烷9.0%、非甲烷总烃计12.01%（包含苯、甲苯、苯乙烯）、炭黑50%，树脂砂消失模生产线净消耗聚苯乙烯板9.214t（不包括加工下脚料），则浇注工序产生废气中挥发性有机污染物非甲烷总烃为1.106t/a；邦尼树脂年用量为188t/a，其中邦尼树脂经高温转化后，产生的非甲烷总烃占比为1.2%，则非甲烷产生量为2.256吨。浇注工位均设置侧顶吸式集气罩，综合废气捕集效率95%，捕集的浇注过程废气由风机引至脉冲布袋除尘器2+光氧机进行处理，除尘器处理能力21600m³/h，处理后经排气筒排放，脉冲布袋除尘器效率为99%，浇注年运行6000h则颗粒物有组织排放量为0.0967t/a，排放速率为0.016kg/h，排放浓度为0.74mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1排放限值；非甲烷总烃有组织排放量为0.1892t/a，排放速率为0.0315kg/h，排放浓度为1.45mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业最高允许排放浓度限值。  ③砂处理系统废气  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》铸造行业砂处理(树脂砂）颗粒物产污系数为16千克/吨-产品。消失模生产线涉及树脂砂铸件年产2000t，则树脂砂砂处理系统的废气颗粒物产生量为32.000t/a。砂处理系统为封闭设备，废气捕集效率100%，砂处理过程废气由风机引至脉冲布袋除尘器进行处理，除尘器处理能力30000m³/h，处理后经排气筒排放，脉冲袋式除尘器效率为99%，浇注、砂处理年运行6000h，则颗粒物有组织排放量为0.32t/a，排放速率为0.053kg/h，排放浓度为1.77mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1排放限值。  ④抛丸废气  本项目渣浆泵过流件需进行抛丸加工，抛丸加工过程废气由风机引至布袋除尘器进行处理，处理后经排气筒排放。  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》铸造行业抛丸、喷砂、打磨工艺颗粒物产污系数2.19千克/吨-产品，袋式除尘器效率99%。本项目年产渣浆泵过流件2000t，则抛丸工序的颗粒物产生量为4.38t/a。  抛丸工段单独进行封闭处理，设置顶吸式集气罩，废气捕集效率100%，捕集的废气由风机引至布袋除尘器进行处理，布袋除尘器效率为95%，处理后经排气筒排放，除尘器处理能力8000m³/h，抛丸年运行3600h，颗粒物排放量为0.044t/a，排放速率为0.12kg/h，排放浓度为1.52mg/m³，满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1大气污染物排放限值。  表4-1产排污环节及污染物种类一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污环节** | | **类别** | **治理措施** | **排放类型** | **污染因子** | | 树脂砂消失模生产线 | 熔化 | 废气 | 废气由顶置整罩集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器1处理后由1根18.5m高排气筒J1排放。 | 有组织 | 颗粒物 | | 浇注废气 | 废气 | 废气由侧顶吸式集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器2+光氧机装置处理后由1根18.5m高排气筒J2排放。 | 有组织 | 颗粒物、非甲烷总烃 | | 砂处理系统废气 | 废气 | 废气由集气罩收集后进入集气管路，经脉冲布袋除尘器3处理后由1根18.5m高排气筒J2排放。 | 有组织 | 颗粒物 | | 抛丸废气 | 废气 | 废气由集气罩收集后进入集气管路，经布袋除尘器处理后由1根18.5m高排气筒P8排放 | 有组织 | 颗粒物 |   （2）大气污染物达标分析  大气环境影响评价等级判定方法按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型AERSCREEN。  经过工程分析，项目产生的大气污染物主要是铸造车间产生的有组织排放。评价因子为：颗粒物、非甲烷总烃。项目评价因子和评价标准见下表。  表4-2 污染物评价标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 评价因子 | 平均时段 | 标准值（μg/m³） | 标准来源 | | TSP | 1h | 900 | 《环境空气质量标准》（GB3095－2012）二级标准 | | NMHC | 1h | 2000 | 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012） |  1. 项目参数   ①点源参数见下表。  表4-3 主要废气污染源参数一览表（点源）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标(°) | | 排气筒底部海拔高度(m) | 排气筒参数 | | | | 污染物排放速率(kg/h) | | | 经度 | 纬度 | 高度(m) | 内径(m) | 温度(℃) | 流速(m/s) | NMHC | TSP | | J1排气筒 | 118.565126 | 40.434801 | 362.00 | 60.00 | 5.00 | 141.85 | 11.00 | - | 0.0100 | | J2排气筒 | 118.565345 | 40.434769 | 362.00 | 60.00 | 5.00 | 141.85 | 11.00 | 0.6060 | 0.0980 | | P8排气筒 | 118.564656 | 40.434869 | 362.00 | 60.00 | 5.00 | 141.85 | 11.00 | - | 0.1460 |   **②估算模式参数选取见下表；**其中项目周边500半径范围内城市建成区和规划区为达到范围内一半面积，因此预测参数选择农村。  表4-4 估算模型参数表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 | | 人口数(城市人口数) | / | | 最高环境温度 | | 39.6 | | 最低环境温度 | | -29.2 | | 土地利用类型 | | 草地 | | 区域湿度条件 | | 中等湿度 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 | | 地形数据分辨率(m) | 90 | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 | | 岸线距离/m | / | | 岸线方向/° | / |   3、估算结果分析  面源估算结果见下表。  表4-5 主要污染源估算模型计算结果表（J1）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 下风向距离 | 排气筒J1 | | | | | TSP浓度(μg/m³) | TSP占标率(%) | NMHC浓度(μg/m³) | NMHC占标率(%) | | 50.0 | 0.01 | 0.00 | 0.08 | 0.00 | | 100.0 | 0.02 | 0.00 | 0.12 | 0.01 | | 200.0 | 0.03 | 0.00 | 0.18 | 0.01 | | 300.0 | 0.45 | 0.05 | 2.77 | 0.14 | | 400.0 | 0.81 | 0.09 | 5.04 | 0.25 | | 500.0 | 1.19 | 0.13 | 7.36 | 0.37 | | 600.0 | 2.38 | 0.26 | 14.71 | 0.74 | | 700.0 | 2.11 | 0.23 | 13.07 | 0.65 | | 800.0 | 2.01 | 0.22 | 12.45 | 0.62 | | 900.0 | 1.79 | 0.20 | 11.06 | 0.55 | | 1000.0 | 1.69 | 0.19 | 10.46 | 0.52 | | 1200.0 | 1.50 | 0.17 | 9.29 | 0.46 | | 1400.0 | 1.33 | 0.15 | 8.22 | 0.41 | | 1600.0 | 1.17 | 0.13 | 7.24 | 0.36 | | 1800.0 | 1.11 | 0.12 | 6.86 | 0.34 | | 2000.0 | 1.02 | 0.11 | 6.33 | 0.32 | | 2500.0 | 0.79 | 0.09 | 4.90 | 0.24 | | 3000.0 | 0.76 | 0.08 | 4.71 | 0.24 | | 3500.0 | 0.68 | 0.08 | 4.20 | 0.21 | | 4000.0 | 0.55 | 0.06 | 3.39 | 0.17 | | 4500.0 | 0.54 | 0.06 | 3.35 | 0.17 | | 5000.0 | 0.51 | 0.06 | 3.18 | 0.16 | | 10000.0 | 0.29 | 0.03 | 1.81 | 0.09 | | 11000.0 | 0.27 | 0.03 | 1.67 | 0.08 | | 12000.0 | 0.25 | 0.03 | 1.52 | 0.08 | | 13000.0 | 0.23 | 0.03 | 1.43 | 0.07 | | 14000.0 | 0.19 | 0.02 | 1.19 | 0.06 | | 15000.0 | 0.19 | 0.02 | 1.20 | 0.06 | | 20000.0 | 0.14 | 0.02 | 0.87 | 0.04 | | 25000.0 | 0.12 | 0.01 | 0.72 | 0.04 | | 下风向最大浓度 | 2.59 | 0.29 | 15.99 | 0.80 | | 下风向最大浓度出现距离 | 540.0 | 540.0 | 540.0 | 540.0 | | D10%最远距离 | / | / | / | / |   表4-6 主要污染源估算模型计算结果表（J2）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 下风向距离 | 排气筒J2 | | | TSP浓度(μg/m³) | TSP占标率(%) | | 50.0 | 0.00 | 0.00 | | 100.0 | 0.00 | 0.00 | | 200.0 | 0.00 | 0.00 | | 300.0 | 0.05 | 0.01 | | 400.0 | 0.08 | 0.01 | | 500.0 | 0.12 | 0.01 | | 600.0 | 0.24 | 0.03 | | 700.0 | 0.22 | 0.02 | | 800.0 | 0.21 | 0.02 | | 900.0 | 0.18 | 0.02 | | 1000.0 | 0.17 | 0.02 | | 1200.0 | 0.15 | 0.02 | | 1400.0 | 0.14 | 0.02 | | 1600.0 | 0.12 | 0.01 | | 1800.0 | 0.11 | 0.01 | | 2000.0 | 0.10 | 0.01 | | 2500.0 | 0.08 | 0.01 | | 3000.0 | 0.08 | 0.01 | | 3500.0 | 0.07 | 0.01 | | 4000.0 | 0.06 | 0.01 | | 4500.0 | 0.06 | 0.01 | | 5000.0 | 0.05 | 0.01 | | 10000.0 | 0.03 | 0.00 | | 11000.0 | 0.03 | 0.00 | | 12000.0 | 0.03 | 0.00 | | 13000.0 | 0.02 | 0.00 | | 14000.0 | 0.02 | 0.00 | | 15000.0 | 0.02 | 0.00 | | 20000.0 | 0.02 | 0.00 | | 25000.0 | 0.01 | 0.00 | | 下风向最大浓度 | 0.26 | 0.03 | | 下风向最大浓度出现距离 | 540.0 | 540.0 | | D10%最远距离 | / | / |   表4-7 主要污染源估算模型计算结果表（P8）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 下风向距离 | 排气筒P8 | | | TSP浓度(μg/m³) | TSP占标率(%) | | 50.0 | 0.02 | 0.00 | | 100.0 | 0.03 | 0.00 | | 200.0 | 0.04 | 0.00 | | 300.0 | 0.67 | 0.07 | | 400.0 | 1.21 | 0.13 | | 500.0 | 1.78 | 0.20 | | 600.0 | 3.55 | 0.39 | | 700.0 | 3.15 | 0.35 | | 800.0 | 3.00 | 0.33 | | 900.0 | 2.66 | 0.30 | | 1000.0 | 2.52 | 0.28 | | 1200.0 | 2.24 | 0.25 | | 1400.0 | 1.98 | 0.22 | | 1600.0 | 1.75 | 0.19 | | 1800.0 | 1.65 | 0.18 | | 2000.0 | 1.52 | 0.17 | | 2500.0 | 1.18 | 0.13 | | 3000.0 | 1.14 | 0.13 | | 3500.0 | 1.01 | 0.11 | | 4000.0 | 0.82 | 0.09 | | 4500.0 | 0.81 | 0.09 | | 5000.0 | 0.77 | 0.09 | | 10000.0 | 0.44 | 0.05 | | 11000.0 | 0.40 | 0.04 | | 12000.0 | 0.37 | 0.04 | | 13000.0 | 0.34 | 0.04 | | 14000.0 | 0.30 | 0.03 | | 15000.0 | 0.29 | 0.03 | | 20000.0 | 0.23 | 0.03 | | 25000.0 | 0.17 | 0.02 | | 下风向最大浓度 | 3.85 | 0.43 | | 下风向最大浓度出现距离 | 540.0 | 540.0 | | D10%最远距离 | / | / |   将上述估算结果得出的项目运行阶段各污染源、污染因子、小时地面浓度最大值及占标率的相应指标进行汇总与统计，详见下表。  表4-8 主要污染源估算模型计算结果表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 评价因子 | 评价标准(μg/m³) | Cmax(μg/m³) | Pmax(%) | D10%(m) | | J1排气筒 | TSP | 900.0 | 0.26 | 0.03 | / | | J2排气筒 | NMHC | 2000.0 | 15.99 | 0.80 | / | | TSP | 900.0 | 2.59 | 0.29 | / | | P8排气筒 | TSP | 900.0 | 3.85 | 0.43 |  |   标注：小时值按日均值的3倍  本项目Pmax最大值出现为J1排气筒排放的NMHCPmax值为0.80%，Cmax为15.99μg/m³。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。污染物排放核实表见。  表4-9 污染物排放量核实表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | | **污染因子** | **治理措施** | **排放浓度、排放量** | **排放限值**  mg/m³ | | 有组织 | J1 | 颗粒物 | 脉冲布袋除尘器 | 1.152mg/m³、0.1446t/a | 30 | | J2 | 颗粒物 | 脉冲布袋除尘器+光氧机装置 | 1.77mg/m³、0.32t/a | 30 | | 非甲烷总烃 | 0.421mg/m³、0.0055t/a | 80 | | P8 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 1.52mg/m³、0.044t/a | 2 |   综上分析，本项目营运期产生的废气经以上治理措施处理以后，均能够实现达标排放。因此，项目实施后对周围环境空气影响较小。  2.废水  （1）生产废水  项目生产用水主要为电炉设备间接冷却水总用水量为700.70m³/h，其中循环用水量为700m³/h，则新水用量为5040m³/a（16.80m³/d）；淬火池日需淬火铸件为6.7t，每吨淬火铸件淬火蒸发量为0.14m³，淬火蒸发用水为281.4m³/a（0.983m³/d）。则本项目总用水量为5321.4m³/a（17.783m³/d）。  （2）生活污水  生活污水为职工盥洗废水及食堂污水。食堂污水与职工生活污水一起排入厂区化粪池，经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。  3.噪声  （1）噪声源强  本项目主要为生产设备运营时产生的噪声，根据对同类型企业生产设备正常时实测，本项目噪声源强及防治情况见下表：  表4-10 主要设备噪声源强   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 数量 | 距设备1m处噪声级dB（A） | 排放方式 | 治理措施 | | 1 | 冷却塔 | 1 | 80 | 连续 | 低噪设备、基础减震 | | 2 | 中频感应电炉 | 1 | 85 | 连续 | 低噪设备、基础减震 | | 3 | 除尘器 | 4 | 85 | 连续 | 低噪设备、基础减震 | | 4 | 空气压缩机 | 1 | 85 | 连续 | 低噪设备、基础减震 | | 5 | 砂处理线 | 1 | 85 | 连续 | 低噪设备、基础减震 | | 6 | 天车 | 1 | 80 | 连续 | 低噪设备、基础减震 |   1）预测范围  本项目噪声影响预测范围确定为厂界。  2）预测点  本项目预测点为厂界处，根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的影响值。  （2）噪声预测模式  本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式。根据项目各个噪声源的特征，选用相应的预测模式，并根据情况作必要的简化。  声源如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为LP1和LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带的声压级可按照下列红石近似求出：  LP2=LP1-（TL+6）  式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。    图4-1 室内声源等效为室外声源  点声源  无指向性点声源几何发散衰减基本公式：  Lp（r）=Lp（r0）-20lg（r/r0）  式中:Lp（r）——预测点处声压级，dB;  Lp（r0）——参考位置r0处的声压级，dB；  r——预测点距声源的距离；  r0——参考位置距声源的距离。  式中第二项表示了点声源的几何发散衰减：  Adiv=20lg（r/r0）  式中：Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  r——预测点距离声源的距离；  r0——参考位置距离声源的距离。   1. 点声源   已知点声源的A声功率级LAW，点声源处于半自由空间，则离声源任一距离处的A声级可有下式计算：    式中：距声源r处的总A声级；n:n个声源；Li：第i个生源的声级。  项目声源在预测点产生的等效声级贡献计算    式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  LAi—i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；  T—预测计算的时间段，S；  Ti—i声源在T时段内的运行时间，S。  噪声预测结果见下表4-11。  表4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声源源强** | **声源控制措施** | **空间相对位置/m** | | | **距室内边界距离/m** | | | | **室内边界声级/dB(A)** | | | | **运行时段** | **建筑物插入损失 / dB(A)** | | | | **建筑物外噪声声压级/dB(A)** | | | | | | 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 | | 1 | 铸造车间 | 空气压缩机 |  | 80 | 低  噪  设  备  厂  房  隔  声  基  础  减  震 | 71.1 | -15.1 | 1.2 | 65.6 | 5.5 | 14.4 | 12.5 | 63.3 | 63.8 | 63.4 | 63.4 | 全天 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 37.3 | 37.8 | 37.4 | 37.4 | 1 | | 2 | 除尘器2 |  | 80 | 84.2 | -19.9 | 1.2 | 51.7 | 4.1 | 28.4 | 14.0 | 63.3 | 64.2 | 63.3 | 63.4 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 37.3 | 38.2 | 37.3 | 37.4 | 1 | | 3 | 除尘器1 |  | 80 | 73.7 | -5.8 | 1.2 | 65.5 | 15.1 | 14.5 | 2.9 | 63.3 | 63.4 | 63.4 | 64.9 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 37.3 | 37.4 | 37.4 | 38.9 | 1 | | 4 | 砂处理再生线 |  | 80 | 95.1 | -12 | 1.2 | 43.2 | 14.4 | 36.8 | 3.7 | 63.3 | 63.4 | 63.3 | 64.3 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 37.3 | 37.4 | 37.3 | 38.3 | 1 | | 5 | 除尘器 |  | 80 | 116 | -27.2 | 1.2 | 19.0 | 4.9 | 61.0 | 13.4 | 63.3 | 63.9 | 63.3 | 63.4 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 37.3 | 37.9 | 37.3 | 37.4 | 1 | | 6 | 中频电路 |  | 80 | 132.6 | -26.8 | 1.2 | 3.0 | 9.4 | 76.9 | 9.0 | 64.8 | 63.5 | 63.3 | 63.5 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 38.8 | 37.5 | 37.3 | 37.5 | 1 | | 7 | 单梁冶金天车 |  | 80 | 130.8 | -20.9 | 12 | 6.3 | 14.6 | 73.7 | 3.8 | 63.7 | 63.4 | 63.3 | 64.3 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 26.0 | 37.7 | 37.4 | 37.3 | 38.3 | 1 |   表4-12 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **声源名称** | **空间相对位置/m** | | | **声源源强（任选一种）** | **声源控制措施** | **运行时段** | | X | Y | Z | 声功率级/dB(A) | | 1 | 冷却塔 | 105.3 | -42.4 | 1.2 | 80 | 低噪设备、基础减震、厂房隔音 | 无 |   声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表4-13。  表4-13 噪声预测结果与达标分析表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测方位** | **最大值点空间相对位置/m** | | | **时段** | **现有工程贡献值（dB(A)）** | **拟建项目最大贡献值（dB(A)）** | **预测值（dB(A)）** | **标准限值（dB(A)）** | **达标情况** | | X | Y | Z | | 东侧 | 80.1 | 63.9 | 1.2 | 昼间 | 56.4 | 34.0 | 58.8 | 60 | 达标 | | 80.1 | 63.9 | 1.2 | 夜间 | 45.5 | 34.0 | 47.2 | 50 | 达标 | | 南侧 | 93.7 | -95.3 | 1.2 | 昼间 | 62.9 | 28.1 | 64.1 | 70 | 达标 | | 93.7 | -95.3 | 1.2 | 夜间 | 51.0 | 28.1 | 52.4 | 55 | 达标 | | 西侧 | -30.7 | -74.3 | 1.2 | 昼间 | 55.7 | 2.2 | 55.7 | 60 | 达标 | | -30.7 | -74.3 | 1.2 | 夜间 | 45.3 | 2.2 | 45.3 | 50 | 达标 | | 北侧 | -7.2 | 43.7 | 1.2 | 昼间 | 54.3 | 27.4 | 55.9 | 60 | 达标 | | -7.2 | 43.7 | 1.2 | 夜间 | 44.9 | 27.4 | 46.5 | 50 | 达标 |   由上表可知，正常工况下，本项目对厂界的昼间噪声贡献值范围为昼间55.9dB~64.1dB，夜间噪声贡献值范围为45.3dB~52.4dB，对厂界东、西、北侧的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)Ⅱ类标准；对厂界南侧噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008 4a类标准。因此，项目噪声采取相应的治理措施后对周围声环境影响较小。噪声监测方案见表4-14。  表4-14 噪声监测方案   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | **执行标准** | | 东、西、北厂界 | 噪声Leq（A） | 每季度1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的2类标准 | | 南 | 噪声Leq（A） | 每季度1次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的4a类标准 |   **4、固体废物环境影响分析**  **（1）一般固体废物**  固体废物主要为炉渣、废炉衬、除尘器尘灰、废砂、铸件下脚料、铁屑、不合格产品、生活垃圾、白膜切割边角料、化粪池底泥。  ①炉渣  产生于中频炉熔化过程，产生量19.3t/a，收集外售。  ②废炉衬  产生于中频炉定期维护过程，产生量约5.5t/a，收集外售。  ③除尘灰  产生于除尘器工作过程，项目尘灰总产生量为38.59t/a，全部收集外售。  ④废砂  本项目铸造使用砂量567t/a，使用过的砂进行再生利用，重复利用率88%，由于在废砂再生过程中将会有约6%以颗粒物形式进入除尘系统，则废砂总产生量为97.97t/a。废砂收集外售。  ⑤铁屑、下脚料、不合格产品  项目在机加工、检测铸件时会产生铁屑、下脚料和不合格产品，产生量约为8t/a，均回收返回电炉熔化，综合利用。  ⑥白模切割边角料  白模加工时会产生白模下脚料，产生量约为1.05t/a，收集由当地环卫部门集中处置。  ⑦生活垃圾  项目办公、生产人员120人，生活垃圾按每人0.5kg/d计，则产生量约为18t/a。集中收集，由当地环卫部门集中处置。  一般固体废物产生及储存情况见表4-15。  表4-15 一般固体废物产生及储存情况一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **污染源** | **产生量t/a** | **处置方式** | | 1 | 炉渣 | 中频感应电炉 | 19.03 | 外售 | | 2 | 废炉衬 | 中频感应电炉 | 5.5 | 外售 | | 3 | 除尘器尘灰 | 灰尘 | 40.6 | 外售 | | 4 | 废砂 | 砂处理 | 97.97 | 外售 | | 5 | 铁屑、下脚料、不合格产品 | 机加工、检测 | 8 | 返回熔化炉 | | 6 | 白模切割边角料 | 白膜切割 | 1.05 | 经收集后由环卫部门外运处理 | | 7 | 生活垃圾 | 职工生活 | 18 |   （2）危险废物  废润滑油、废润滑油桶、铁质废油桶、废光氧催化光管分类收集暂存于危废间，危废间进行分区，定期由有资质单位外运处理。  ①废润滑油、废润滑油桶、铁质废油桶  项目机械运转均需更换润滑油，项目每年产生废润滑油约0.5t，每年产生废润滑油桶0.03t，铁质废油桶0.105t。  ②废光氧催化光管  光氧机光管需定期更换，本项目年均需更换光管5根。  危险废物产生环节及处置措施见表4-16。  表4-16 危险废物产生环节及处置措施一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量（吨/年）** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **污染防治措施** | | 1 | 废润滑油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 900-217-08 | 0.5 | 设备 | 液态 | 矿物油 | 交由有资质单位统一处置 | | 2 | 废油桶 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 0.105 | 设备 | 固态 | 矿物油 | | 3 | 铁质废油桶 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 900-249-08 | 0.105 | 设备 | 固态 | 矿物油 | | 4 | 废光氧催化光管 | HW29  含汞废物 | 900-039-49 | 0.001 | 设备 | 固态 | 汞 |  （2）危险废物分析 1）危险废物判定及汇总  危险废物贮存间，单层建筑，采用钢结构，建筑面积15m2，采用分区防渗，该区域渗透系数≤10-10cm/s。由本项目工艺流程分析可知：在检修设备时，会产生废润滑油、废油桶、铁质废油桶、废光氧催化光管，属于危险废物，处理不当会对周围环境产生影响，废润滑油、废油桶、铁质废油桶、废光氧催化光管集中收集放置于危险废物贮存间内，由有资质的危废单位定期处理，经计算共产生废润滑油0.1t/a，废油桶0.001t/a、铁质废油桶0.005t/a、废光氧催化光管0.001t/a。  表4-17 危险废物汇总表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 贮存场所名称 | 危废名称 | 危废  类别 | 产生量（t） | | | 危废代码 | 占地面积（m2） | 位置 | 贮存方式 | 贮存周期 | | 本项目 | 现有项目 | 全厂 | | 1 | 危废间 | 废吸附活性炭 | HW49 | 0 | 1.44 | 1.44 | 900-041-49 | 15 | 铸造车间西侧 | 桶装 | 一年 | | 2 | 废润滑油 | HW08 | 0.1 | 0.5 | 0.6 | 900-217-08 | | 3 | 废油桶 | HW49 | 0.001 | 0.03 | 0.031 | 900-249-08 | / | | 4 | 铁质废油桶 | HW08 | 0.005 | 0.105 | 0.11 | 900-249-08 | / | | 5 | 废光氧催化光管 | HW08 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 900-023-29 | 桶装 |   5.地下水、土壤  本项目生产工艺简单，生产过程中废水循环利用，不外排；生活废水用于厂区绿化。危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设防漏、防渗、防腐工程措施，项目正常工况下对地下水、土壤污染途径较少。非正常工况时，危险废物贮存间泄漏可对地下水、土壤造成污染，污染源情况见下表。  表4-18 地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 地下水、土壤污染源 | 污染物类型 | 污染途径 | 分区防控要求 | | 1 | 危险废物贮存间防渗层破损 | 废矿物油 | 垂直入渗 | 重点防渗区  防渗系数≤1.0×10-10 cm/s | | 2 | 铸造车间地面破损 | PH值、  COD、SS | 垂直入渗 | 一般防渗区  防渗系数≤1.0×10-7 cm/s |   6、生态  本项目建设于宽城满族自治县松岭镇木匠屯村宽城双兴矿山设备制造有限公司现有厂区内，建设项目不新增用地，占地范围内无生态环境保护目标。  **7、环境风险**  1）危险物质和风险源分布情况  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的环境风险评价工作等级划分要求，确定项目的环境风险评价工作等级。  本项目涉及环境风险的危险物质为废润滑油、废油桶、铁质废油桶、废光氧催化光管。项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况见下表。  表4-19 项目涉及的危险物质数量与临界量比值及风险源分布情况   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **生产单元名称** | **所在位置** | **CAS号** | **最大存在总量t** | **临界量t** | **危险物质Q值** | | 1 | 废润滑油 | 检修 | 危废间 | HW08 | 0.6 | 2500 | 0.00024 | | 2 | 废油桶 | 检修 | 危废间 | HW49 | 0.031 | 2500 | 0.00012 | | 3 | 铁质废油桶 | 检修 | 危废间 | HW08 | 0.11 | 2500 | 0.00004 | | 4 | 废光氧催化光管 | 检修 | 危废间 | HW08 | 0.002 | / | / |   经计算，危险物质数量与临界量的比值Q=0.0004，Q＜1，则根据导则附录C的规定，当Q＜1时，项目的环境风险潜势为Ⅰ。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分依据列表如下：  表4-20 评价工作级别划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **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，确定项目的环境风险评价工作等级为简单分析。  综上所述，本项目无重大风险源。在加强厂区风险管理、制定事故应急预案的基础上，事故发生概率较低。基于完善风险防范措施和应急预案的前提下，本项目环境风险可防控。 |

1. 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 | J1  熔化 | | 颗粒物 | 脉冲布袋除尘器1+18.5米高排气筒排放 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值同时满足关于印发《承德市工业炉窑综合治理实施方案》的通知（承环办〔2020〕72号）中相关排放标准要求 |
| J2 | 浇注废气 | 颗粒物 | 脉冲布袋除尘器2+光氧管装置、18.5米高排气筒排放 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值同时满足关于印发《承德市工业炉窑综合治理实施方案》的通知（承环办〔2020〕72号）中相关排放标准要求 |
| 非甲烷总烃 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1其他行业最高允许排放浓度限值 |
| 砂处理废气、混砂废气 | 颗粒物 | 脉冲布袋除尘器3+18.5米高排气筒排放 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放浓度限值同时满足关于印发《承德市工业炉窑综合治理实施方案》的通知（承环办〔2020〕72号）中相关排放标准要求 |
| P8  抛丸废气 | | 颗粒物 | 布袋除尘器+18.5米高排气筒排放 | 《铸造工业大气污染物排放  标准》（GB39726-2020）表  1 中排放浓度限值同时满足  关于印发《承德市工业炉窑  综合治理实施方案》的通知  （承环办〔2020〕72号）中  相关排放标准要求 |
| 地表水环境 | 电炉冷却用水 | | SS | 电炉冷却用水部分蒸发，剩余循环利用； | / |
| 淬火池用水 | | SS | 蒸发损耗 | / |
| 生活污水 | | COD、SS、氨氮 | 经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取 | / |
| 声环境 | 厂界噪声 | | 噪声 | 车间封闭、基础减震等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准要求； |
| 固体废物 | 生活垃圾、废包装袋、白膜切割边角料交由环卫部门统一处理处置；废砂、炉渣、除尘灰集中收集、废炉衬，进行外售处理；铁屑、下脚料、不合格产品返回中频电炉回用生产；企业新建危废间，建筑面积15m2，废润滑油、废油桶、铁质废油桶、废光氧催化光管暂存于危废间，定期委托承德双然环保科技公司转运、处置。 | | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 项目运行过程中无生产废水外排；生活污水生活污水经厂区化粪池预处理后，定期由环卫部门抽取。为进一步保护区域地下水和土壤，建设单位采取分区防渗措施，危险废物贮存间为重点防渗区，渗透系数≤10-10 cm/s；铸造车间为一般防渗区，渗透系数≤10-7cm/s 在采取完善的防渗措施后，本项目的建设不会对区域地下水、土壤产生明显影响。 | | | | |
| 生态保护措施 | / | | | | |
| 环境风险  防范措施 | 加强对操作工人的培训，培养员工的安全和环境意识，提高操作工人的技术水平和责任感，降低操作失误而造成的事故。危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。设立应急事故专门记录，建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理。编制企业突发环境事件应急预案。 | | | | |
| 其他环境  管理要求 | 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），本项目属于“二十八、金属制品业33”中“铸造和其他金属制品铸造”，本项目属简化管理。项目建成后取得排污许可证，方可生产。 | | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目在确保落实好各项环保措施并保证其正常运行的前提下，从环保角度分析，可有效的减少污染物的排放，对周围环境不会造成较大的影响。因此建设项目环境影响是可行的。 |

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 | 3.030t/a | / | / | 0.5086t/a | / | 3.5386t/a | +0.5086t/a |
| 非甲烷总烃 | 8.296t/a | / | / | 0.055t/a | / | 8.351t/a | +0.055t/a |
| 废水 | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业  固体废物 | 炉渣 | 1500t/a | / | / | 19.03t/a | / | 1519.03t/a | +19.03t/a |
| 废炉衬 | 75t/a | / | / | 5.5t/a | / | 80.5t/a | +5.5t/a |
| 除尘器灰尘 | 289.93t/a | / | / | 38.59t/a | / | 330.53t/a | +38.59t/a |
| 废砂 | 2975t/a | / | / | 97.97t/a | / | 3072.97t/a | +97.97t/a |
| 铁屑、下脚料、不合格品 | 90t/a | / | / | 8t/a | / | 98t/a | +8t/a |
| 白膜切割边角料 | 8.359t/a | / | / | 1.05t/a | / | 9.409t/a | +1.05t/a |
| 生活垃圾 | 18t/a | / | / | 0t/a | / | 18t/a | 0t/a |
| 危险废物 | 废吸附活性炭 | 1.44t/a |  |  | 0t/a | / | 1.42t/a | 0t/a |
| 废润滑油 | 0.5t/a |  |  | 0.1t/a | / | 0.6t/a | +0.1t/a |
| 废油桶 | 0.03t/a |  |  | 0.01t/a | / | 0.031t/a | +0.01t/a |
| 铁质废油桶 | 0.105t/a |  |  | 0.005t/a | / | 0.11t/a | +0.05t/a |
| 废光氧催化光管 | 0.001t/a |  |  | 0.001t/a |  | 0.002t/a | +0.001t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①