建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新疆昌吉东方希望动物营养有限公司燃气锅炉新建项目

建设单位（盖章）：新疆昌吉东方希望动物营养有限公司编制日期： 二〇二一年十一月

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 | 新疆昌吉东方希望动物营养有限公司燃气锅炉项目 |
| 项目代码 | 2111-652312-04-01-821662 |
| 建设单位联系人 | 许鹏 | 联系方式 | 15101380105 |
| 建设地点 | 昌吉高新技术产业开发区辉煌大道6号 |
| 地理坐标 | （ 87 度03分 59.98 秒， 44 度 06 分 20.48秒） |
| 国民经济行业类别 | D4430热力生产和供应 | 建设项目行业类别 | 91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的 |
| 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） | 昌吉高新区产业发展局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 昌高产发[2021]87号 |
| 总投资（万元） | 100 | 环保投资（万元） | 39.00 |
| 环保投资占比（%） | 39 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 82.5 |
| 专项评价设置情况 | 表1 专项评价设置一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 专项评价的类别 | 设置原则 | 设置情况 |
| 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 | 无 |
| 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 | 无 |
| 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 | 无 |
| 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 | 无 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 无 |

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 | 规划文件名称：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）》 |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》。召集审查机关：新疆维吾尔自治区环境保护厅。审查文件名称及文号：《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环函[2015]306号） |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》，昌吉高新技术产业开发区规划建设用地总面积51.00平方米，东到榆树沟镇行政边界，西到呼图壁边界，南到创新大道和乌奎高速路，北到S201省道和科兴路。本项目位于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）所划定的范围内，土地属于昌吉高新技术产业开发区现规划的工业用地。园区发展定位：以装备制造业、新材料产业、生物科技和食品产业为主，配套现代服务业，将园区打造成全区重要先进制造业基地，昌吉州生产性服务业创新中心。园区划分为精细化工、工程机械装备制造业、综合产业园（管理服务、装备制造、建材加工）、新材料产业园（新型建材、节能环保材料）等分区。本项目生产的苯板是节能环保建筑材料，产品具有保温、节能、美观、轻便，能够回收利用的特点，本项目符合昌吉高新技术产业开发区新材料产业园的节能环保材料的相关要求，项目在园区产业规划图中的位置见附图1。根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030年）》土地利用现状图（2013年），项目所在位置的土地性质为工业用地，项目的建设符合用地规定要求，项目土地利用在园区规划中的位置图见附图2。本项目符合工业用地性质，符合昌吉高新技术产业开发区土地利用用地规划，符合昌吉高新技术产业开发区产业定位、产业布局和用地规划。 |
| 其他符合性分析 | 1.1与昌吉州“三线一单”的符合性分析为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》、《自治区党委 自治区人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》和《自治州党委 自治州人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》，落实《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》，按照生态环境部和自治区生态环境厅统一部署，自治州组织编制了“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”（以下简称“三线一单”），现就实施“三线一单”生态环境分区管控，制定本方案，其主要内容如下：到2025年，全州生态环境质量总体改善，环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系与数据信息应用机制和共享系统，生态环境治理体系和治理能力现代化取得显著进展。——生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，生态空间得到优化和保护，生态保护红线得到严格管控。生态功能保持稳定，生物多样性水平稳步提升，生态空间保护体系基本建立。——环境质量底线。全州环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善；全州河流、湖库及城镇集中式饮用水水源地水质稳中向好。地下水质量考核点位水质级别保持稳定，地下水污染风险得到有效控制，地下水超采得到严格控制；全州土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。——资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到自治区、自治州下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动昌吉市国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。到2035年，全州生态环境质量实现根本好转，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，生态系统健康和人群健康得到充分保障，环境经济实现良性循环。本项目与“三线一单”文件相符性分析具体见表2。表2 “三线一单”符合性分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控类别 | 总体管控要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | （1）昌吉州严禁“三高”项目进入昌吉，“乌-昌-石”环境同防同治区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组 、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目。（2）淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）炉；淘汰炉膛直径3米以下燃料类煤气发生炉。 | （1）本项目为燃气锅炉建设项目，不属于上述行业；（2）本项目新疆昌吉东方希望动物营养有限公司燃气锅炉新建项目，运营过程中产生的蒸汽全部用于饲料生产和冬季供暖。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | （1）“乌-昌-石”区域内4县市2产业区二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs），全面执行大气污染物特别排放限值。（2）“乌-昌-石”区域各县级及以上城市建成区完成每小时65蒸吨及以上燃煤锅炉节能和超低排放改造工作，基本完成燃气锅炉低氮改造工作。 | 本项目运营过程中天然气燃烧产生的废气为SO2、NOx和颗粒物，执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3 大气污染物特别排放限值。（2）本项目新建3t/h燃气锅炉一座，运营过程中所使用的燃料为天然气。（3）本项目运营过程中产生的废水为锅炉废水，水质较为简单，经厂区内污水管网排入昌吉高新技术产业区污水管网。 | 符合 |
| 环境风险防控 | （1）暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块。 | （1）本项目位于昌吉高新技术产业区，本项目为新疆昌吉东方希望动物营养有限公司燃气锅炉项目，不存在土壤污染。 | 符合 |
| 资源利用效率 | （1）加强地下水取水许可审批管理，严格控制新打机井和更新井。 | 本项目锅炉用水为厂区供水管网供水，厂区由园区供水管网供给，无需打井获取地下水。 | 符合 |

通过表2分析，本项目符合《昌吉州“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。1.2产业政策符合性分析拟建项目为燃气锅炉建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》的规定，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40号）中第十三条：“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。允许类不列入《产业结构调整指导目录》”。项目建设符合国家产业政策要求。1.3与《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发[2014]35号）符合性《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》中第三条重点工作中加大综合治理力度，减少多污染物排放中第3条指出，加快热力和燃气管网建设，通过热电联产、集中供热等工程建设，到2017年底，除必要保留的以外，全区城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建每小时20蒸吨以下燃煤锅炉。本项目利用厂区内现有场地新建并安装3t/h天然气锅炉一座，产生的蒸汽用于饲料生产时的制粒和冬季的厂区供暖，本项目锅炉不属于禁止范围，因此本项目建设符合规定。1.4与《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》（新政发[2016]140号）的符合性分析根据《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》中相关内容，重点区域不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤存发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等行业的新增产能项目。本项目不属于上述行业。本项目符合《关于加强乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的意见》中的相关要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 2.1建设内容2.1.1项目背景新疆昌吉东方希望动物营养有限公司成立于2009年08月13日，主要经营范围为配合饲料（畜禽、水产、幼畜禽、种畜禽、水产育苗）等。为了满足对20万吨生物饲料的正常生产，在厂区东南角新建50平方米锅炉房房一栋，新装天然气锅炉（3t/h）一座，产生的蒸汽全部用于饲料生产和厂区冬季供暖。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正版）及国务院第682号令《建设项目环境保护管理条列》的有关规定，拟建项目需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的“四十一、电力、热力生产和供应业—91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的”的规定，本项目应编制环境影响报告表。受新疆昌吉东方希望动物营养有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作。接受委托后，项目组人员立即赴现场进行实地踏勘，对评价区范围的自然环境、社会环境、周边环境概况进行了调查，收集了当地水文、地质、气象以及环境现状等资料。按照建设项目环境影响评价工作程序，依据相关法律法规、技术规范，编制完成了该项目环境影响报告表。由建设单位报请环境管理部门审批后作为建设单位在项目建设和运行过程中做好各项环保工作及主管部门环境管理的依据。2.1.2项目概况项目名称：新疆昌吉东方希望动物营养有限公司燃气锅炉项目；建设单位：新疆昌吉东方希望动物营养有限公司；建设性质：新建；总投资：项目总投资100万元，资金来源为企业自筹；建设地点：新疆昌吉东方希望动物营养有限公司生产厂区内。项目区南靠辉煌大道，东临新疆托美托有限公司，北邻花坛，西边距离办公楼约50米本项目为新建项目，本项目所在厂区于2011年6月22日取得年产20万吨生物饲料加工项目的环评批复并于2011年3月2日完成环评工作的竣工验收。原有工程已取得固定污染源排污登记回执，排污许可为登记管理，本项目建成后，需完善排污许可登记管理变更手续。项目所在地中心地理坐标为：东经87°03'59.98"，北纬44°06'20.48"。项目区地理位置示意图见附图3。本项目非供暖时段，饲料生产时的蒸汽供给时间为180天，6h/d，冬季供暖时间段为10月15日～4月1日共168天，24h/d。合计348天。2.1.3工程内容厂区原生产和供暖使用集中供给，由于厂区生产量较大，集中供气无法满足生产需求，现于厂区东南角拆除原有彩钢房，新建一座50平方米的一层锅炉房并新装3t/h天然气锅炉一座，用于饲料生产和冬季供暖，项目组成及主要工程内容见表3。表3 项目建设内容一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 项目 | 规模及建设内容 |
| 主体工程 | 锅炉房 | 本项目新建锅炉房一座，占地面积为82.5平方米，并新装3t/h天然气锅炉一个，产生的蒸汽全部用于饲料生产和冬季供暖。新建锅炉房位于厂区东南角 |
| 辅助工程 | 软化水箱 | 软化水箱位于锅炉房一楼西侧位置3t/h。 |
| 锅炉给水泵 | 锅炉给水泵位于锅炉房一楼西侧位置4t/h |
| 分气缸 | 分气缸位于锅炉房一楼西南侧位置。 |
| 保温水箱 | 保温水箱位于锅炉房一楼西北侧，V=3m3。 |
| 冷凝循环泵 | 凝循环泵位于锅炉房位于项目区一楼西侧，8t/h。 |
| 公用工程 | 供电 | 依托新疆昌吉东方希望动物营养有限公司厂区供电管网供给，厂区供电来自产业区供电管网。 |
| 供水 | 依托新疆昌吉东方希望动物营养有限公司厂区供水管网供给 |
| 排水 | 生活废水和锅炉废水通过厂区内排水管网排入昌吉高新技术产业区污水处理厂 |
| 供气 | 本项目天然气由昌吉高新明德热力有限公司供应，通过管道输送方式输送至锅炉房 |
| 环保工程 | 废气 | 低氮燃烧器+烟气再循环技术+15m高烟囱排放 |
| 废水 | 锅炉废水通过厂区内排水管网排入产业区污水管网，最终进入昌吉高新技术产业区污水处理厂 |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备，采取墙体隔声、基础减振装置和柔性连接等措施 |
| 固废治理 | 废离子交换树脂：更换下来后不在项目区暂存，直接由更换厂家回收运走。 |
| 办公及生活设施 | / | 本项目办公生活设施依托于厂区原有设施，不新增设施。 |

2.1.4主要原辅材料本项目运营过程中主要消耗天然气、水和电，本项目天然气、水和电消耗情况见表4。表4 能源消耗情况表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | 来源 |
| 1 | 天然气 | m3/a | 791280 | 昌吉高新明德热力有限公司 |
| 2 | 水 | m3/a | 17305.2 | 产业区供水管网 |
| 3 | 电 | kW·h | 47196 | 产业区供电管网 |

天然气成分表见表5，天然气物理特性表见表6。表5 天然气成分表

|  |  |
| --- | --- |
| 组分名称 | 含量（mol/mol）% |
| O2 | / |
| N2 | 1.29 |
| CO2 | / |
| C1 | 97.64 |
| C2 | 0.99 |
| C3 | 0.06 |
| iC4 | 0.01 |
| nC4 | 0.01 |
| iC5 | 0.00 |
| nC5 | 0.00 |
| C6 | 0.00 |
| C7 | 0.00 |
| C8 | / |

表6 天然气理化特性表

|  |  |
| --- | --- |
| 水露点（℃） | -18.4 |
| 水露点压力（MPa） | 3.20 |
| 低位发热量（MJ/m3） | 33.32 |
| 高位发热量（MJ/m3） | 36.98 |
| 相对密度 | 0.566 |
| H2S（mg/m3） | 0 |
| 总硫（mg/m3） | 0.34 |
| 外观与性状 | 无色无味气体 |
| 相对蒸汽密度 | 0.6 |
| 热值 | 8651千卡每立方米 |
| 临界压力 | 59兆帕 |
| 闪点 | -218℃ |
| 熔点 | -182℃ |
| 引燃温度 | 537℃ |
| 溶解性 | 微溶于水，溶于醇，乙醚 |

2.1.5主要设备本项目主要设备为锅炉、燃烧器、软化水箱等设备，主要设备见表7。表7 主要设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 单位 | 数量 |
| 1 | 方快燃气锅炉 | WNS3-1.25-Y、Q | 套 | 1 |
| 2 | 燃烧器 | RS410/M MZ | 台 | 1 |
| 3 | 电控柜 | / | 台 | 1 |
| 4 | 软化水箱（不锈钢） | 3t/h | 台 | 1 |
| 5 | 锅炉给水泵 | 4t/h | 台 | 2 |
| 6 | 风机 | 15000m3/h、5.5kw、2900rpm | 台 | 1 |
| 7 | 烟囱 | 直径0.6m，高度15m | 个 | 1 |
| 8 | 循环泵 |  | 个 | 2 |
| 9 | 分汽缸 | 8t/h | 个 | 1 |

锅炉相关参数：表8 锅炉部分参数表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 锅炉型号 | 额定蒸发量 | 额定工作压力 | 额定蒸汽温度 | 额定给水温度 |
| WNS4-1.25-Y、Q | 3t/h | 1.25MPa | 194℃ | 20℃ |

2.1.6公用工程（1）供电本项目电源由厂区供电网供给，厂区供电来自于昌吉高新技术产业区供电网。（2）给排水本项目用水依托东方希望动物有限公司供水管网供给，东方希望动物有限公司供水来自于昌吉高新技术产业区供水管网。本项目不新增员工，所需操作人员在厂区现有员工内平衡，故不新增生活污水，锅炉污水通过厂区内排水管网排入通过产业区污水管网，最终进入昌吉高新技术产业区污水处理厂。本项目锅炉房内设置3t/h燃气（蒸汽）锅炉一座，采用水软化箱制备锅炉所用的软化水，锅炉产生的蒸汽全部用于新疆昌吉东方希望动物营养有限公司的饲料生产和冬季供暖。本项目不供暖时段每日生产8小时，天然气使用时长为6个小时，年生产180天，锅炉使用时长为1080小时，根据业主提供资料，1t/h锅炉天然气消耗量为70m3/h，本项目非供暖时段天然气使用量为226800m3，本项目冬季供暖时段168天，全天锅炉使用时长为2688小时，天然气消耗量为564480m3。天然气消耗量合计为79.1280万m3。全年燃气锅炉使用时长为3768小时，则蒸发量为11304t/a，锅炉污水排放量按照蒸发量的1%计，综合楼占地375平方米，高12米，供暖约为4500方，根据新疆维吾尔自治区生活用水定额锅炉（汽暖）160方/吨\*月，供暖时所需补充水约为28.125方/吨\*月，全年供暖时间为180天，则全年锅炉补充水为168.75t，本项目已考虑到软化水的浓盐水消耗，采用离子交换树脂软化新鲜水，定期更换产生的废离子交换树脂，不采用浓盐水进行置换更新离子交换树脂。故本项目无浓盐水的废水产生。根据业主提供资料，厂区年生产20万吨饲料，每吨饲料需70kg水蒸气，故厂区年生产20万吨饲料需要14000吨水蒸气。则推算出项目燃气（蒸汽）锅炉新鲜水用量为15241.73t/a。本项目污水排放量依据《4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册》污水量产污系数13.56吨/万立方米-原料。最大排水量为1072.98t/a。本项目用水情况及排水量情况见表9。表9 项目用水及排水量

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水单位 | 总用水量 | 新鲜水量 | 循环量 | 损耗量 | 废水产生量 | 废水排放量 | 备注 |
| 1 | 生产（制粒）用水 | 14000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| 2 | 供暖用水 | 60871.75 | 0 | 60703 | 0 | 0 | 0 |  |
| 3 | 软化用水 | 15241.73 | 15241.73 | 0 | 0 | 141.6875 | 141.6875 |  |
| 4 | 锅炉用水 | 15100.0425 | 0 | 0 | 0 | 931.2925 | 931.2925 |  |
| 合计 | 105213.5225 | 15241.73 | 60703 | 0 | 1072.98 | 1072.98 |  |

wpp图4 项目水平衡图（单位：t/a）（3）天然气本项目天然气由昌吉高新明德热力有限公司供应，由产业区天燃气管网输送，根据业主提供资料，1t/h的燃气锅炉消耗天然气的量为70m3/h，本项目锅炉全年使用时长为3768小时，则本项目年消耗天然气量约为79.1280万m3/a。2.1.7蒸汽供给 本项目燃气（蒸汽）锅炉产生的蒸汽全部用于新疆昌吉东方希望动物营养有限公司饲料生产和冬季供暖，全部损耗。2.1.8供暖新疆昌吉东方希望动物营养有限公司自主燃气供暖。10月15日～4月1日。2.1.9平面布置本项目位于新疆昌吉东方希望动物营养有限公司厂区的东南侧新建用房内，靠近辉煌大道，房屋构造为砖混结构，占地面积为50平方米。从整体布局来看，工艺流程流畅，功能区分区合理布置，工艺管线短洁，满足企业有关标准规范要求。锅炉房平面布置图见附图5。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 2.2工艺流程和产排污环节2.2.1施工期工艺流程简述本项目施工期主要分为老房拆除、平整场地、土石方工程阶段、基础工程阶段、结构施工阶段和管道铺设以及安装锅炉及其附属设备，并将管道从预留的燃气和蒸汽管道连接，施工期主要以施工扬尘、废水、噪声和固体废物为主。本项目施工期工艺流程及产污环节图见图6。 wpp图6 施工期工艺流程及产污环节2.2.2运营期简述wpp图7 运营期工艺流程及产污环节工艺流程简述：天然气通过燃气管线输送至锅炉房，由燃气供应系统将天然气压至燃气锅炉的燃烧器内进行作业；水由市政自来水管网通过项目上水系统，经软化和除氧后加入锅炉；产生的蒸汽通过蒸汽输送管网输送至综合楼和生产车间。本项目锅炉运行过程中使用的燃料为天然气，会产生部分烟气，其中主要污染物为二氧化硫、氮氧化物及颗粒物等，另外风机及泵类等运行过程中会产生部分噪声。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 2.3与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题本项目为新建项目，于新疆昌吉东方希望动物营养有限公司东南角新建50平方米锅炉房一座，并组装3t/h天然气锅炉一个，项目区环境质量现状总体较好，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 3.1区域环境质量现状3.1.1环境空气质量现状（1）数据来源根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》(试行)的要求，本项目基本污染物环境质量现状评价采用环境专业知识服务系统（https://www.zq12369.com/environment.php?city=%E6%98%8C%E5%90%89%E5%B7%9E&tab=city）发布的2019年1月1日至2019年12月31日昌吉州城市空气质量数据，其数据来源于生态环境部环境监测总站空气质量实时发布网站发布的昌吉州三个国控监测点监测数据（州监测站、新区政务中心、天山天池国控点监测点位），本次环评选取距离项目区最近的国控监测点（新区政务中心）的监测数据作为本次评价依据。（2）评价标准项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。环境空气质量标准限值见表10。表10　 环境空气质量标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 平均时间 | 浓度限值 | 单位 |
| 1 | SO2 | 年平均 | 60 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 2 | NO2 | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 3 | CO | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| 1小时平均 | 10 |
| 4 | O3 | 日最大8小时平均 | 160 | μg/m3 |
| 1小时平均 | 200 |
| 5 | PM10 | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| 6 | PM2.5 | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |

（3）评价方法采用标准指数法评价大气污染物在评价区域内的环境质量现状，计算公式如下：式中：Pi——污染物i的单项污染指数，%；Ci——污染物i的平均浓度值，μg/m3；C0i——污染物i的环境空气质量浓度标准，ug/m3。当Pi≥1时，说明环境中i污染物含量超过标准值，当Pi<1时，则说明i污染物符合标准。某污染物的Pi值越大，则污染相对越严重。（4）评价结果统计区域环境空气质量现状评价结果见表11。表11　 区域环境空气质量现状评价结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 评价指标 | 评价标准（µg/m3） | 现状浓度（µg/m3） | 占标率（%） | 超标倍数 | 达标情况 |
| SO2 | 年平均浓度 | 60 | 9 | 15 | / | 达标 |
| NO2 | 年平均浓度 | 40 | 33 | 82.5 | / | 达标 |
| PM10 | 年平均浓度 | 70 | 95 | 135.71 | 0.36 | 超标 |
| PM2.5 | 年平均浓度 | 35 | 57 | 162.86 | 0.63 | 超标 |
| CO | 24小时平均浓度 | 4mg/m3 | 2.4mg/m3 | 60 | / | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均浓度 | 160 | 129 | 80.63 | / | 达标 |

由表12可知，本项目所在区域SO2、NO2、CO、O3的浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，PM10、PM2.5浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。3.2水环境质量现状3.2.1地表水环境质量现状根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），结合本项目工程特点，运营期废水为间接排放且项目区不存在地表水，本项目地表水评价等级判定为三级B，因此不对本项目地表水进行现状评价。3.2.2地下水环境质量现状根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目类别属于“U 城镇基础设施及房地产—142、热力生产和供应工程—其他”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，本项目可不开展地下水环境影响评价。3.3声环境质量现状厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边50米内无声环境保护目标。本项目可不开展声环境质量现状评价。3.4土壤环境质量现状根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于“电力热力燃气及水生产和供应业——其他”，因此，土壤环境环境影响评价项目类别为Ⅳ类。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。3.5生态环境本项目位于新疆昌吉东方希望营养有限公司原厂区内，项目区不新增建设用地，本项目可不进行生态现状调查。 |
| 环境保护目标 | 3.6环境保护目标3.6.1大气环境明确厂界外500米范围内的自然保护区、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等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系。本项目厂界500米范围大气环境保护目标为综合楼，综合楼一楼为办公场所，二三楼为员工宿舍，综合楼距项目区距离为50米。3.6.2声环境明确厂界外50米范围内声环境保护目标。本项目50米范围内综合楼为厂界内声环境保护目标，无需做噪声现状监测。3.6.3地下水环境明确厂界外500米范围内的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。本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。3.6.4生态环境产业产业区外建设项目新增用地的，应明确新增用地范围内生态环境保护目标。本项目位于昌吉高新技术产业区辉煌大道6号新疆昌吉东方希望动物营养有限公司厂区东南角新建房内，项目区无新增用地，无生态环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表12。表12　 主要环境保护目标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 敏感点 | 位置 | 距离 | 环境功能及保护目标 |
| 大气环境 | 综合楼 | 西侧 | 50m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| 声环境 | 综合楼 | 西侧 | 50m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准 |
| 地下水环境 | 项目区及周边区域 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准 |
| 生态环境 | 项目区及周边区域 | 保护项目不影响地表和周边植被 |

 |
| 污染物排放控制标准 | 3.7污染物排放控制标准3.7.1废气本项目燃气锅炉运行过程中产生的颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表3.大气污染物特别排放限值，氮氧化物按照《关于开展自治州2021年夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》(.昌州环委办发[2021]17号)中不高于50亳克/立方米执行；表13 大气污染物特别排放限值 单位：mg/m3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物项目 | 限值 | 污染物排放监控位 |
| 燃气锅炉 |
| 颗粒物 | 20 | 烟囱或烟道 |
| 二氧化硫 | 50 |
| 氮氧化物 | 50 |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 | 烟囱排放口 |

3.7.2污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4第二类污染物最高允许排放浓度三级排放标准。表14 污水排放限值（日均值） 单位：mg/L

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 排放标准 |
| 1 | pH | 6~9 |
| 2 | 悬浮物 | 400 |
| 3 | 五日生化需氧量 | 300 |
| 4 | 化学需氧量 | 500 |
| 5 | 氨氮 | — |

3.7.3噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。表15 噪声排放限值 单位：dB（A）

|  |  |
| --- | --- |
| 厂界外声环境功能区类别 | 时段 |
| 昼间 | 夜间 |
| 3 | 65 | 55 |

3.7.4一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 总量控制指标 | 3.8总量控制指标根据《自治区打印蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020）》（新政发【2018】66号），“乌-昌-石”区域内所有新（改、扩）建项目应落实二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(VOCS)等四项的大气污染物总量指标替代，因此，本项目新增二氧化硫、氮氧化物、颗粒物实行区域内两倍量削减控制。根据本项目总量因子排放特点，建议总量控制因子确定为：废气污染物指标（3项）：二氧化硫0.09495t/a、氮氧化物0.44415t/a、颗粒物0.18991t/a，项目处于非达标区域，应执行主要污染物排放量倍量替代要求，所需倍量替代总量指标为：二氧化硫0.1899t/a、氮氧化物0.8883t/a、颗粒物0.37982t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 4.1施工期环境保护措施本项目施工期主要分为老房拆除、平整场地、土石方工程阶段、基础工程阶段、结构施工阶段和管道铺设以及安装锅炉及其附属设备，并将管道从预留的燃气和蒸汽管道连接，施工期主要以施工扬尘、废水、噪声和固体废物为主。4.1.1废气施工期废气主要为扬尘产生于老房拆除、平整土地、土石方施工、基础工程施工、结构工程施工及装修过程；施工期给排水管线、供热等各类管线的挖掘施工也会产生大量扬尘；另外水泥、石灰等粉状材料的运输和堆放也会产生扬尘；施工期运输车辆运行将产生少量道路扬尘和尾气。项目在土建工作完成后需在安装调试设备后对室内进行清扫，设备安装调试及清扫时室内会产生少量扬尘，造成短时的污染，待设备安装调试及清扫结束后可自行恢复。4.1.1.2污染防治措施在施工、基建材料运输过程中产生大量扬尘，这些扬尘使得项目范围的环境空气质量受到较大污染，特别是干燥大风天气时这种现象更为突出。参照《关于印发乌鲁木齐市扬尘污染防治工作实施细则（试行）的通知》（乌政办〔2018〕120号）建议采取以下措施：（1）施工单位应遵守以下规定：施工单位制定、落实扬尘污染防治方案；保证扬尘污染控制设施正常使用，确需拆除、闲置扬尘污染控制设施的，应当事先报行业主管部门批准。（2）建设单位项目负责人牵头成立由建设、监理、施工等单位项目负责人组成的建设工程施工现场扬尘污染防治工作组，负责施工现场扬尘污染防治工作。监理单位由总监理工程师负责扬尘污染防治的监理工作，并指派监理工程师做好扬尘污染防治日常监督检查工作。施工单位建立以项目经理为第一责任人的扬尘污染防治管理小组，明确各级、各工序扬尘污染防治责任人和环境管理职责。（3）建设单位对建筑工程扬尘污染防治管理工作负总责，承担工程前期准备、建设、室外配套及渣土运输全过程扬尘污染的全部责任。组织施工、监理等单位，制定完善的扬尘控制方案，签订扬尘防治目标责任书，督促严格落实，加强检查，确保扬尘防治措施到位。监理单位在工程开工前审批施工现场扬尘污染防治实施方案，编制工程项目施工扬尘污染防治监理实施细则；在监理职责范围内对施工单位扬尘污染防治实施过程进行监督、检查。（4）施工单位在项目施工前编制施工现场扬尘污染防治实施方案，报监理单位审批。在项目施工前制定扬尘污染防治费用使用计划，并将扬尘污染防治费用专款专用；在施工现场主要出入口外侧醒目位置设置扬尘污染防治公示标牌，接受社会和舆论监督；坚持“日巡查、周检查、月考核”，定期组织扬尘污染防治的检查和考核，对施工过程中存在的扬尘问题进行原因分析，制定相应整改、防范措施并跟踪落实。（5）建筑工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：施工现场围挡设置100%；施工现场出入口、主要道路硬化率100%；施工工地出入口及围挡周边施工影响范围内道路清洁保持率100%；施工现场散装物料、裸露场地遮盖率100%；施工现场出场车辆冲洗率100%；施工现场洒水、喷淋（雾）降尘措施100%；施工现场扬尘监测和视频监控措施100%。（6）土石方工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求:土石方工程施工过程中土石方挖运企业应取得行业行政管理部门核发的相关资质；场地平整阶段扬尘污染防治，应做到建筑施工现场的“七个百分百”；基坑施工前应必须取得施工许可证后方可依法办理建筑垃圾处置核准；土方量达到20万立方米及以上的土石方施工工地，施工现场必须做到建筑施工现场要做到的“七个百分百”；各施工阶段，施工现场应做到“三不进、两不出”，即：无清运登记证的车辆不准进入施工工地，密闭装置破损的车辆不准进入施工工地，排放不达标的车辆不准进入施工工地，超量装在的车辆不准实处施工工地，遮挡无损号牌、车身不洁、车轮带泥的车辆不准驶出施工工地。（7）基础设施工程土方作业应采用渐进式分段进行，并及时采取洒水、覆盖措施，缩短开挖和回填时间。（8）道路和地下管线在开挖、洗刨、风钻阶段，应当采取湿法作业，现场堆土必须及时覆盖，不得裸露。开挖工程完工后应在5日内完成土方回填，有特殊施工技术要求的应在7日内完成土方回填，并恢复原状。（9）装饰工程所用墙砖、地砖、石材、砌块等装饰块材宜采取场外定制或工厂化加工。现场确需切割、钻孔作业时，应采用湿法作业。岩面、玻璃棉板材等易扬尘材料应在密闭空间内进行切割。（10）散装货物运输应当符合以下扬尘防治要求：运输砂石、渣土、土方、垃圾等散装物料的车辆应当采取全密闭措施，防治在运输过程中因物料遗撒或者泄露产生扬尘污染；渣土运输车辆应当持有公安交管部门核发的通行证及城市管理部门核发的清运证；运输单位和个人应当在出土现场和渣土堆场配备现场管理员，具体负责对运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作；运输单位和个人应当加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载；渣土运输车必须安装大型车辆安全管控终端，并与管控平台连接，且通过测试正常运行。4.1.废水施工期废水主要为施工作业废水和施工人员生活污水，施工作业废水污染物为悬浮物、泥沙等，施工废水经沉淀池沉淀后循环使用。本项目施工期极短，施工人员产生的生活污水较少。施工期生活污水产生量为1.5m3/d（施工人数为15人，产生量按100L/（人•d）计），生活污水产生量为22.5m3，主要污染物为COD、BOD5、SS。施工人员生活污水通过厂区内排水管网排入昌吉高新技术产业区污水处理厂。4.1.3噪声本项目施工期噪声主要施工期间噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声，以及锅炉设备安装过程中的撞击声、设备调试运行噪声，项目施工工期短，并在白天进行，且设备安装调试过程均在用房内，可有效降低噪声对周围环境的影响，并且随着施工工期的结束这些噪声影响也将随之消失，为减轻施工构成中的噪声影响。这些机械产生的噪声属突发性非稳态噪声，其污染影响具有局部性、流动性、短时性等特点，若不采取有效降噪措施将会对周边声环境产生较大影响。必要时可在施工场界周围设置一定高度的临时性围挡，以减轻噪声向外界的传播强度，通过采取上述措施可将施工期间产生的噪声向外界的传播强度控制在最小影响范围内。物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见表16。表16 施工机械噪声一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 测点距施工机械距离（m） | 最大声级Lmax(dB（A）) |
| 1 | 装载机 | 5 | 90 |
| 2 | 打桩机 | 5 | 105 |
| 3 | 挖掘机 | 5 | 85 |
| 4 | 推土机 | 5 | 90 |
| 5 | 震动机 | 5 | 100 |
| 6 | 卡车 | 5 | 92 |
| 7 | 电锯 | 5 | 95 |
| 8 | 卷扬机 | 5 | 75 |

建筑施工的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、噪声较高的特征，源强约为75dB（A）~105dB（A），其特点是突发性和间歇性。在施工场地界线处，一般情况下噪声强度将超过《建筑施工环境噪声排放标准》（GB12532-2011）标准。施工期间声级较强的噪声基本产生于白天，为短期、无规律性的行为。施工设备属于强噪声源，无有效的控制措施，会严重影响周围声环境，需要采取一定的噪声控制措施。为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地的影响，本环评对施工噪声的控制提出以下要求和建议：（1）施工单位必须按照国家关于建筑施工厂界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，在施工时，避免多个设备同时使用，减少对周围环境的影响。（2）选用低噪声施工机械设备，淘汰高噪声设备和落后工艺。加强施工队伍的素质教育，尽量减少人为噪声。（3）加强施工期的管理，合理安排施工时间，如需连续浇筑，须到生态环境行政主管部门登记，并采取临时围挡措施。（4）施工车辆的运行路线应尽量避开噪声敏感区域，严禁夜间装卸材料，材料运输车辆进入场地须安排专人指挥，场地内禁止汽车鸣笛。（5）将现场固定噪声源相对集中，缩小噪声影响范围，并对产噪设备采取减振措施。项目施工噪声产生的影响属于短期行为，待施工结束后即可消除。在施工期间，产生的噪声采取以上防治措施后，确保施工期噪声满足《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。要求建设单位在建设过程中必须认真遵守各项管理制度，落实本报告提出的防治措施及建议，做到文明施工、严格管理、缩短工期，力争将项目建设过程中对周围环境产生的影响降到最低限度。4.1.4、固体废物施工期的固体废物污染来源于施工过程中的建筑垃圾及施工人员生活垃圾。本项目建筑施工场地地势平缓，施工过程挖方全部用于场地平整，不产生弃土，建筑垃圾运送至产业区垃圾转运站，生活垃圾交由环卫部门统一处理。（1）建筑垃圾建筑垃圾包括废弃建材、废包装材料以及在老房拆除时产生的彩钢板等，基本属于无害废物。建筑垃圾部分外售至废品收购站其余不可售卖的统一收集送往建筑垃圾填埋场处理。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏。施工垃圾不能随意抛弃、转移和扩散，坚决杜绝灰土及泥浆等建筑垃圾随意倒入附近水域等事故发生，严禁直接倒入下水道。施工时注意耐久性设计，尽量延长结构的使用年限，提高结构的耐久性。以此同时，也应相应提高各种装饰材料、填充材料等的耐久性。从而不仅可以提高资源的利用率，还可以减少建筑垃圾的产生率。施工垃圾不得随意丢弃，在施工现场还应对建筑垃圾分类存放，以利处理。金属垃圾可回收，生活垃圾应及时清运，不得造成二次污染，保护施工场地整洁。建筑垃圾应尽量就地回填利用，不能回填利用的应及时将固废运到指定地点或做铺路基等处理。本项目施工期固废产生量较小，经采取上述防治措施后，各类固废均得到妥善处置，对周边环境的影响较小。设备安装过程中产生的设备包装材料均为无毒、无害的纸箱、木板等一般固体废物，经统一收集后外售至废品收购站；施工人员还会产生少量的生活垃圾，经收集后交由环卫部门统一处理。（2）生活垃圾工程施工高峰期人数为15人，施工营地依托厂区设施建设，施工期产生生活垃圾由厂区同一收集，交由环卫部门统一处理，对周边环境影响较小。此外，针对施工期施工垃圾应从源头上进行控制，体现在施工管理、材料选购、去向控制等方面，特别应强调以下几点：综上所述，本项目施工期间污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染，使其达标排放，且这些影响是短期的，随着施工期的结束，施工噪声、扬尘等问题也会随之消失。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | 4.2废气4.2.1产排污环节本项目废气产排污节点见表17。表17 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要生产单元名称 | 产污设施名称 | 对应产污环节名称 | 污染物种类 | 排放形式 | 污染治理设施 | 有组织排放口编号 | 有组织排放口名称 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 是否为可行技术 |
| 1 | 燃气锅炉 | 燃气锅炉 | 烟气 | 二氧化硫 | 有组织 | / | / | 是 | DA001 | 锅炉废气排放口 | 是 | 一般排放口 |
| 颗粒物 | 有组织 | / | / |
| 氮氧化物 | 有组织 | TA001 | 、器+烟气再循环 |

4.2.2废气排放源强本项目运营期产生的废气主要为天然气燃烧过程中产生的颗粒物、SO2、NOx等。项目设有3t/h燃气（蒸汽）锅炉一座。根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中基准烟气量核算方法，本项目基准烟气量采用经验公式核算，其计算公式如下：式中：Vgy——基准烟气量，Nm3/kg或Nm3 /m3；Qnet——气体燃料低位发热量，MJ/m3；根据建设单位提供的燃气检测报告，本项目所使用天然气的低位发热量为34.26MJ/m3，则基准烟气量为10.1071Nm3/m3。过剩空气系数取1.3，则核算烟气量为13.139Nm3/m3。因此本项目运营过程中产生的烟气量10396627.92Nm3/a。（根据业主提供资料供暖时段和非供暖时段天然气使用量共为79.1280万m3）本项目燃气锅炉运行过程中产生的SO2、NOx和颗粒物核算参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录中表F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，颗粒物的产污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992年）里的产物系数核算，燃气（蒸汽）锅炉的废气产排污系数表见表18。表18 燃气（蒸汽）锅炉的废气产排污系数表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 参数来源 |
| 二氧化硫 | 千克/万立方米-燃料 | 0.02S | 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）附录中表F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数 |
| 氮氧化物 | 千克/万立方米-燃料 | 18.71 |
| 颗粒物 | 千克/万立方米-燃料 | 2.4 | 《环境保护实用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1992年） |
| 备注：产排污系数中二氧化硫系数是以含硫量（S）的形式来表示的，其中含硫量（S）是指燃气硫分含量，单位为毫克/立方米。本次评价天然气中硫的含量根据《天然气》（GB 17820-2012）中一类天然气中总硫≤60mg/m3的指标计算，则S=60。 |

项目锅炉采用低氮燃烧+烟气再循环技术，低氮燃烧+烟气再循环技术的去除率为70%以上，本项目不供暖时段每日生产8小时，天然气使用时长为6个小时，年生产180天，锅炉使用时长为1080小时，根据业主提供资料，1t/h锅炉天然气消耗量为70m3/h，本项目非供暖时段天然气使用量为226800m3，本项目冬季供暖时段168天，全天锅炉使用时长为2688小时，天然气消耗量为564480m3。天然气消耗量合计为79.1280万m3。经计算，本项目锅炉运行过程中产生的二氧化硫量为0.09495t/a，颗粒物量为0.18991t/a，氮氧化物量为1.4805t/a。废气污染源源强核算结果及相关参数见表19。表19 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 核算方法 | 污染物产生量 | 治理措施 | 污染物排放量 |
| 产生浓度（mg/m3） | 产生量(t/a) | 烟气量（m3/a） | 工艺 | 效率 | 排放浓度（mg/m3） | 排放量(t/a) |
| 燃气锅炉 | 燃气锅炉 | 烟气 | 二氧化硫 | 产污系数法 | 9.1328 | 0.09495 | 10396627.92 | / | / | 9.1328 | 0.09495 |
| 颗粒物 | 18.27 | 0.18991 | / | / | 18.27 | 0.18991 |
| 氮氧化物 | 142.402 | 1.4805 | 低氮燃烧+烟气再循环技术 | 70% | 42.9 | 0.44415 |

有组织排放参数表见表20。表20 有组织废气排放参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排气筒底部中心坐标 | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） |
| 东经 | 北纬 | 二氧化硫 | 颗粒物 | 氮氧化物 |
| DA001 | 87°3′59.98″ | 44°6′20.48″ | 482.00 | 15 | 0.6 | 2.366 | 65 | 3768 | 正常 | 0.0252  | 0.0504  | 0.2415  |

4.2.3非正常工况本项目非正常工况仅考虑锅炉烟气处理设施运行不稳定，导致锅炉产生的污染物超标排放，本项目考虑在低氮燃烧器发生故障时，锅炉仍能正常使用的情况下，造成污染物的超量排放情况。非正常工况下污染物排放情况见表21。表21 非正常工况下污染物排放情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 排放浓度（mg/m3） | 排放量（t/a） | 排放标准（mg/m3） |
| 二氧化硫 | 9.1328 | 0.09495 | 50 |
| 颗粒物 | 18.27 | 0.18991 | 20 |
| 氮氧化物 | 42.9 | 0.44415 | 50 |

4.2.4大气污染物防治措施本项目3t/h燃气（蒸汽）锅炉安装有低氮燃烧器+烟气再循环技术，低氮燃烧+烟气再循环技术的处理效率可达70%以上，由于锅炉房周边最高的建筑物为西侧50米三层高的综合楼，供厂区员工办公和居住，三层楼高约12米，锅炉排气筒设为15米，天然气经燃烧室燃烧后由15米高排气筒排放。4.2.5排放标准本项目燃气锅炉运行过程中产生的颗粒物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表3.大气污染物特别排放限值，氮氧化物按照《关于开展自治州2021年夏秋季大气污染防治“冬病夏治”有关工作的通知》(.昌州环委办发[2021]17号)中不高于50亳克/立方米执行;相关标准限值见表22。表22 废气污染物排放执行标准表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准 |
| 名称 | 浓度限值（mg/m3） |
| DA001 | 排气筒 | 颗粒物 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） | 20 |
| 二氧化硫 | 50 |
| 氮氧化物 | 50 |
| 烟气黑度（林格曼黑度，级） | ≤1 |

4.2.6大气环境影响分析本项目所在区域SO2、NO2、CO、O3的浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，PM10、PM2.5浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值，区域环境空气质量良好，具有一定的环境容纳量。本项目厂界500米范围内主要分布东临托美托有限公司，北邻花坛，西边据办公楼约50米本项目锅炉运行过程中产生的废气经可行技术措施治理后排放，排放浓度（速率）能够满足排放标准要求。因此，本项目运营期的废气排放对环境影响小。4.2.7监测要求根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），确定本项目的废气日常监测要求见表23。表23 有组织废气监测方案

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| DA001 | 排气筒 | 氮氧化物 | 1次/月 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值 |
| 颗粒物 | 1次/年 |
| 二氧化硫 | 1次/年 |
| 烟气黑度 | 1次/年 |

4.3废水4.3.1产排污环节本项目废水产排污节点见表24。表24 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要生产单元名称 | 产污设施名称 | 对应产污环节名称 | 污染物种类 | 污染治理设施 | 有组织排放口编号 | 有组织排放口名称 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 是否为可行技术 |
| 1 | 锅炉排水 | 锅炉、软化水箱 | 生产废水 | COD | TW001 | / | 是 | DW001 | 总排放口 | 是 | 一般排放口 |

4.3.2废水污染物排放源强（1）生活废水本项目不新增员工，所需操作人员在厂区现有员工内平衡，故本项目不新增生活废水。（2）生产废水本项目生产废水为锅炉和软化水装置的排污水，废水排放量为1072.98m3/a，其余的水量全部变成水蒸气用于饲料生产和冬季供暖，锅炉排污水经厂区排水管网排入昌吉高新技术产业区污水处理厂。锅炉运行过程中会产生锅炉排污水，本项目燃气锅炉运行过程中产生的工业废水量和化学需氧量产污系数参照生态环境部发布的《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中《工业源产排污核算方法和系数手册》附表1 工业行业产排污系数手册——4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中的产污系数核算。工业废水量和化学需氧量产污系数见表25。表25 燃气锅炉工业废水量和化学需氧量产污系数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品名称  | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 | 末端治理技术名称 | 排污系数 |
| 蒸汽/热水/其它 | 燃气 | 锅炉（锅外水处理） | 所有规模 | 工业废水量 | 吨/万立方米-原料 | 13.56（锅炉排污水+软化处理废水） | 经厂区污水管网排入产业区污水管网 | 13.56 |
| 化学需氧量 | 克/万立方米-原料 | 1080 | 1080 |

本项目使用天然气量为79.1280万m3/a，根据表25中工业废水量和化学需氧量产污系数核算得产生的废水量为1072.98t/a，COD产生量核算结果及相关参数见表26。表26 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 核算方法 | 污染物产生量 | 治理措施 | 污染物排放量 |
| 产生浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 工艺 | 效率（%） | 排放浓度（mg/L） |
| 锅炉排水 | 锅炉、软化水箱 | 生产废水 | COD | 系数法 | 79.65 | 0.08546 | 过滤 | 68.6 | 25.0101 |

（3）废水间接排放口基本情况表27 废水间接排放口基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 排放口地理坐标 | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |
| 经度 | 纬度 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） |
| DW001 | 新疆昌吉东方希望动物营养有限公司污水排放口 | 87°03′59.98″ | 44°06′20.48″ | 进入产业区污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量稳定 | 昼间 | COD | 50 |
| BOD5 | 10 |
| SS | 10 |
| 氨氮 | 5 |

（4）废水污染物排放信息表28 废水污染物排放信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） |
| 1 | DW001 | COD | 25.0101 |
|  | 合计 | COD | 25.0101 |

4.3.3废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4第二类污染物最高允许排放浓度的三级排放限值。相关标准限值见表29。表29 废水污染物排放执行标准表（日均值）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准 |
| 名称 | 浓度限值（mg/L） |
| DW001 | 新疆昌吉东方希望动物营养有限公司厂区排放口 | SS | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 400 |
| BOD5 | 300 |
| COD | 500 |
| NH3-N | — |

4.3.3废水治理设施情况本项目产生的生活废水和锅炉废水通过厂区内排水管网进入排入污水管网，最终进入昌吉高新技术产业区污水处理厂。4.3.4废水治理设施依托可行性昌吉高新技术产业开发区污水处理厂位于昌吉高新技术产业开发区西北角，该污水处理厂污水接纳范围主要包括昌吉高新技术产业开发区内各企业的工业污水、军户农场和榆树沟镇的生活污水，设计处理规模30000m3/d，实际处理规模15000m3/d，污水处理工艺采用污水→粗格栅及污水提升泵站→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBBR池→二沉池→Fenton反应池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒，处理后污水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，处理后尾水夏季排入污水处理厂西侧约70m处7000m3的昌吉高新技术产业园区生态灌溉项目蓄水池中，用于昌吉高新技术产业区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水，冬季尾水排入污水处理厂西南侧约2km处50万m3的产业区水库中。本项目不新增员工，所需操作人员在厂区现有员工内平衡，故无生活污水产生，本项目主要废水为锅炉废水，废水污染物排放浓度可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）第二类污染物最高允许排放浓度三级排放标准COD 500mg/h，能够满足昌吉国家高新技术产业区污水处理厂入场要求。本项目锅炉废水排放量为2.94m3/d，远小于高新技术产业区污水处理厂的处理能力，并且本项目产生的废水水质简单，废水水量和水质均能满足污水处理厂收水要求，对其水量、水质负荷冲击较小，符合依托可行性要求。因此，项目在采取上述废水处理措施后，满足相关环保要求，因此项目建设对水环境影响很小。4.3.5监测要求根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996），本项目监测计划详见表30。表30 废水环境监测计划表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号/监测点位 | 排放口名称/监测点位名称 | 点数 | 监测因子 | 监测频率 | 执行标准 |
| DW001 | 厂区污水排放口 | 1 | BOD5 | 1次/年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表2 |
| 1 | COD | 1次/年 |
| 1 | SS | 1次/年 |
| 1 | NH3-N | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准 |

4.3.6地表水环境影响分析本项目产生的废水量较小，锅炉废水通过厂区内排水管网排入昌吉高新技术产业区污水处理厂，经由昌吉高新技术产业区污水处理厂处理后，废水可达标排放，对环境影响较小。4.4噪声4.4.1噪声源强本项目运营期噪声源主要是锅炉、燃烧器、水泵、风机等设备运行产生的噪声，噪声源强介于70~120dB(A)之间。通过对设备的隔声防护措施，减少对环境的影响。主要噪声源强见表31。表31 主要噪声设备及噪声源强

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要生源设备 | 声频特性 | 监测位置 | 声压级（dB（A）） | 隔声措施 |
| 1 | 燃气锅炉 | 宽频分布 | 结构外1m | 70～90 | 基础减振、厂房隔声、消声器、距离衰减 |
| 2 | 燃烧器 | 中低频 | 设备外1m | 65～70 |
| 3 | 补水泵 | 宽频分布 | 设备外1m | 80~85 |
| 4 | 锅炉排汽口 | 中高频 | 排气口外2m | 100～120 |

4.4.2降噪措施本项目运营期噪声主要是锅炉房内水泵、风机、燃烧器、蒸汽锅炉排气口等设备产生的噪声，噪声源强介于70~120dB(A)之间，本评价建议采取以下噪声防治措施：（1）选用低噪声设备，从根本上降低噪声源强，控制噪声污染水平；在基础加装减振、阻尼、隔振、吸声和隔声装置，有效地降低噪声和设备振动；（2）加强设备维护，确保设备运行状态良好，避免设备不正常运转产生的高噪声现象。（3）项目建成后，加强对噪声设备的管理，对噪声集中的建筑门窗采取隔声措施，以减少噪声对外界环境的影响。项目在正常工况下采取上述防治措施后噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A），对区域声环境影响较小。4.4.3噪声达标分析本项目运行过程中主要噪声为锅炉运行时各相关设备的机械性噪声及动力性噪声，高噪声主要分布在室内，本项目采取隔声、消声、加装减震基础等措施后本工程主要设备噪声值，见表32。表32 主要高噪设备源强一览表 单位：dB（A）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 主要噪声设备 | 设备位置 | 噪声源强 | 降噪措施 | 噪声消减量 | 降噪后源强 |
| 1 | 锅炉 | 锅炉房 | 80 | 锅炉房密闭，设置隔音门窗，风机基础减震 | 25 | 55 |
| 2 | 燃烧器 | 70 | 45 |
| 3 | 补水泵 | 85 | 60 |
| 5 | 锅炉排气口 | 锅炉房顶 | 110 | 加装高效消声器，避免事故性排气 | 30 | 80 |

（1）预测模式噪声衰减预测采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2008）中推荐的噪声预测模式，公式如下： （1）式中：LpT——叠加后总声级，dB（A）； Lpi——i声源至基准预测点的声级，dB（A）； N——噪声源数目。 （2）式中：LA(r)——距声源r处的声级，dB（A）；LAref（ro）——参考位置r0处的声级，dB（A）；Abar——声屏障引起的A声级衰减量，dB（A）。 （3）式中：Lp——距离基准声源r米处的声压级，dB（A）； L0——离声源距离为r0米处的声压级，dB（A）； r——预测点距声源的距离，m。（2）预测结果根据本项目主要设备的噪声源情况，利用以上预测模式和参数计算得各关心厂界的噪声预测值，正常运营情况下预测结果见表33。表33 噪声值预测结果及标准 单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 预测点结果最大值 | 昼间 | 夜间 |
| 贡献值 | 本底值 | 叠加值 | 标准值 | 贡献值 | 本底值 | 叠加值 | 标准值 |
| 东厂界 | 41 | 49 | 49.6 | 65 | / | 44 | 44 | 55 |
| 南厂界 | 34 | 46 | 46.3 | 65 | / | 43 | 43 | 55 |
| 西厂界 | 28 | 46 | 46.1 | 65 | / | 42 | 42 | 55 |
| 北厂界 | 37 | 47 | 47.4 | 65 | / | 43 | 43 | 55 |

由表33可知，本项目在昼间、夜间噪声东、南、西、北四厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，拟建锅炉房距离西侧综合楼约为50米，其间种有少部分花草，并建设有一座变压器室，起到了一定的屏障作用，噪声传至综合楼时，墙面也起到了一定的屏蔽、反射作用，经屏蔽、反射后能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，另外项目锅炉在夜间不运行，因此本项目营运期噪声对周围环境影响较小。4.4.4监测要求根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目情况，确定本项目噪声的日常监测要求，如表34所示。表34 噪声监测要求一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 厂界外1m设4个监测点位 | 昼、夜间等效连续A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |

4.5固体废物4.5.1固体废物产生环节、产生量及处置方式本项目产生的固体废物主要为一般固体废物和生活垃圾。（1）一般固体废物本项目水软化装置采用离子交换工艺对原水软化，水处理过程中产生一定量的废离子交换树脂，根据《国家危险废物名录》（2021年版），自来水软化过程中产生的废离子交换树脂不属于危险废物，本项目水软化装置中的离子交换树脂每5年更换一次，一次更换量约为0.2t，产生的废离子交换树脂更换下来后不在项目区内暂存，直接由更换厂家回收运走。（2）生活垃圾本项目不新增员工，所需操作人员在厂区现有员工内平衡，故无生活垃圾产生。本项目固体废物产生情况见表35所示。表35 固体废物产生量核算一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序/生产线 | 装置 | 固体废物名称 | 固废属性 | 产生情况 | 处置措施 | 最终去向 |
| 核算方法 | 产生量 | 工艺 | 处置量 |
| 设备维修、维护 | 水软化箱 | 废离子交换树脂 | 一般工业固体废物 | 经验法 | 0.2t/次 | 委托处置 | 0.2t/次 | 厂家回收处理 |

4.5.2固体废物排放信息本项目固体废物排放信息见表36。表36 固体废物排放信息一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固体废物来源 | 固体废物名称 | 固体废物种类 | 固体废物描述 | 固体废物产生量 | 处理方式 | 处理去向 | 备注 |
| 自行贮存量（t/a） | 自行利用（t/a） | 自行处置（t/a） | 转移量（t/a） | 排放量（t/a） |
| 委托利用量 | 委托处置量 |
| 1 | 设备维修维护 | 废离子交换树脂 | 一般工业固体废物 | 废离子交换树脂 | 0.2t/次 | 委托处置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2t/次 | 0 | 更换由厂家回收处理 |

4.5.3固体废物防治措施及环境管理要求4.5.3.1一般工业固体废物本项目水软化装置产生的废弃离子交换树脂更换下来后不在项目区暂存，直接由更换厂家回收运走。4.5.3.2生活垃圾本项目不新增员工，所需操作人员在厂区现有员工内平衡，故无新增垃圾产生。4.6环境风险根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）、《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[2012]77号）等要求，对本项目进行环境风险评价，通过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出科学依据。4.6.1风险物质识别本项目生产工艺简单，项目运营过程中涉及的风险物质主要为天然气，属于易燃易爆风险物质，无废矿物油产生，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目涉及的物质进行风险识别，天然气的物质危害特征见表37。表37 天然气的理化性质及危险特性表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名：天然气；沼气 | 英文名：Nature gas |
| 危险性类别：点2.1类易燃气体 | 危规号：21007 |
| 理化性质 | 性状：无色、无臭气体 |
| 主要用途：是重要的有机化工原料，可用作制造炭黑、合成氨、甲醇以及其它有机化合物，亦是优良的燃料。 |
| 最大爆炸压力：（100kPa）：6.8 | 溶解性：溶于水 |
| 沸点/℃：-160 | 相对密度：(水=1）约0.45（液化） |
| 熔点/℃：-182.5 | 相对密度：(空气=1）：0.62 |
| 燃烧热值（kj/mol）：803 |
| 临界温度/℃：-82.6 | 临界压力/Mpa：4.62 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性：易燃 | 燃烧分解产物：CO、CO2 |
| 爆炸极限（vol%）：5～14％ | 聚合危害：不聚合 |
| 引燃温度/℃：482～632 | 稳定性：稳定 |
| 最大爆炸压力/Mpa：0.717 | 禁忌物：强氧化剂、卤素 |
| 最小点火能（mj)：0.28 | 燃烧温度（℃）：2020 |
| 危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等能发生剧烈的化学反应。其蒸气遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| 灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。雾状水、泡沫、二氧化碳。灭火器泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 对人体危害 | 侵入途径：吸入健康危害：急性中毒时，可有头昏、头痛、呕吐、乏力甚至昏迷。病程中尚可出现精神症状，步态不稳，昏迷过程久者，醒后可有运动性失语及偏瘫。长期接触天然气者，可出现神经衰弱综合症。 |
| 急救 | 吸入：脱离有毒环境，至空气新鲜处，给氧，对症治疗。注意防治脑水肿。 |
| 防护 | 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：高浓度环境中，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼睛。防护服：穿防静电工作服。手防护：必要时戴防护手套。其他：工作现场严禁吸烟。避免高浓度吸入。进入灌或其他高浓度区作业，须有人监护。 |
| 泄漏处理 | 切断火源。戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。合理通风，禁止泄露物进入受限制的空间（如下水道等），以避免发生爆炸。切断气源，喷洒雾状水稀释，抽排（室内）或强力通风（室外）。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。 |
| 储运 | 易燃压缩气体。储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃库房。仓温不宜超过30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、压缩空气、卤素（氟、氯、溴）、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。若是储罐存放，储罐区域要有禁火标志和防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。槽车运送时要灌装适量，不可超压超量运输。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。 |

4.6.2风险潜势初判根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C的规定：计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q。单元内存在多种危险物质，重大危险源判定按下面公式进行，若满足下面公式，则定为重大危险源：式中：q1、q2‥‥qn——每种危险物质的最大存在总量，t；Q1、Q2‥‥Qn——每种危险物质的临界量，t。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中辨识重大危险源的依据和方法：凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。项目不设天然气储存设施，仅燃气管线内存留少量天然气，小于临界量10t，其存储量和临界量比值（Q）＜1，不存在重大危险源，该项目环境风险潜势为Ⅰ。4.6.3环境风险评价工作等级根据《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，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。评价工作等级的划分依据具体见表38。表38 评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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。 |

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的规定，项目未构成重大危险源，项目环境风险潜势为Ⅰ级，因此确定本项目的环境风险评价等级为简单分析。4.6.4环境敏感目标本项目西侧50米有综合楼，综合楼一楼为办公室，二三楼为员工宿舍。4.6.5环境风险识别4.6.5.1风险类型本项目涉及的环境风险类型为天然气泄漏遇明火发生火灾或爆炸，在燃烧或爆炸过程中引起的伴生/次生污染。4.6.5.2风险事故可能影响环境的途径在火灾过程中，物体燃烧后产生高温和烟雾可以使人体受到伤害，甚至危及人的生命；火灾会毁坏物资，造成经济损失；火灾中释放的烟气将对周围大气环境造成一定的污染。4.6.6环境风险影响分析由于可燃物料发生火灾，燃烧产生的废气使局部大气环境质量恶化，影响大气环境。4.6.7环境风险防控措施及应急要求拟建项目存在发生火灾事故的可能，具有一定的风险性。如果安全措施全面落实到位，则事故的概率将会降低，但不会为零。项目在设计、建造和运行过程中要科学规划、合理布局、严格执行设计防火规范，严格遵守安全生产制度，提高操作人员的素质和水平，以减少事故的发生。一旦发生事故，则要根据具体情况采取应急措施，迅速切断泄漏源，防止事故进一步扩大。4.6.7.1环境风险防控措施（1）在事故状态下，本项目排放的废气对周围大气环境造成污染，对周围人群健康造成危害，在发生事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害；（2）预警系统按照可燃气体的探测要求应在锅炉房等使用天然气的建筑物内部安装固定式天然气泄漏报警器，一旦发生天然气泄漏事故，天然气泄漏浓度达到报警点时，报警器开始报警，同时公司配备2个便携式可燃气体报警器，工作人员可随身携带，检测不同地点的可燃气体浓度；（3）加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理；（4）在易燃易爆区域配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用；（5）加强通风，防止有毒物质浓度过高引起中毒；（6）消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放；火灾事故防范措施：严格按照有关建筑防火规范和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范运营，制定安全运营管理制度，严禁锅炉房使用明火。4.6.7.2风险事故应急预案（1）管道爆裂、天然气大量泄漏的处理当管道某处有较大泄漏时，应采取以下措施：A.正确分析判断突然事故发生管段的位置，用最快的办法切断管段上、下游的截断阀，放空破裂管段天然气，同事组织人力对天然气扩散危险区进行警戒，严格控制一切可燃物可能发生的火源，避免发生着火爆炸和蔓延扩大；B.立即将事故简要报告上级主管领导、生产指挥系统，通知当地公安、消防部门加强防范措施；C、组织抢修队伍迅速奔赴现场。在现场领导小组的统一组织指挥下，按照制定的抢修方案和安全技术措施，周密组织，分工负责，在确保安全的前提下进行抢修。（2）天然气泄漏应急预案天然气火灾危险等级为甲类，其爆炸极限较宽，爆炸下限较低。在管输过程中稍有泄漏，扩散到空气中并达到天然气的爆炸极限时，遇火源便发生火灾爆炸事故，甚至造成重大人身伤亡和严重经济损失。因此要特别注意防火防爆，采取必要的安全措施。A、管线、设备腐蚀或密封不严造成漏气；管线、设备爆裂；自然因素造成的管线破坏；第三方（人为）破坏。B.明火：危险区域用火、违章吸烟等；电火花：非防爆型电气、短路等；静电火花；铁质工具等碰撞火花；雷击。C、天然气泄漏：应迅速切断泄漏源，封闭事件现场，切断电源，发出天然气逸散报警；组织专业医疗救护小组抢救现场中毒人员；监测可燃、有害气体浓度，根据现场风向，加强现场人员的个人防护，疏散现场及周边无关人员；条件允许时，迅速组织力量对泄漏管线进行封堵、抢修作业；发生火灾爆炸时，执行《火灾爆炸事件应急预案》。根据泄漏事故发生的类型和地点制定不同的应急方案。现场抢险人员道道现场后，首先根据现场情况对上述危险区域进行布控，然后按以下几种情况设立隔离区：天然气泄漏，但未着火：现场抢险人员，首先对上述危险区域用可燃气体检测仪进行初步检测，当有区域出现报警时，则以泄漏点为圆心，向外延伸进行仔细检测，直至不再报警时为止，并以此点外延10m，作为半径设立隔离区；如初步检测未出现报警区域，则以泄漏点为圆心向内进行检测，直至出现报警为止，并以此点外延10m，作为半径设立隔离区。隔离区的设立还应结合事件现场的地形、地貌、通风状况、交通、人员活动及居住情况等进行确定。此外，对危险区域的可燃气体要进行动态监测，及时调整隔离区范围。天然气泄漏并着火：根据现场着火的能量、面积、风向等情况由现场应急指挥部确定隔离区。事件发生后，当危及人员安全时，依据对所发生事件场所、设施及周围判断，对事件点周围进行疏散。（3）天然气中毒应急预案天然气中主要成分是甲烷。甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速，若不及时脱离危险区，可导致窒息死亡。因此，一旦发生天然气泄漏中毒事故，急救人员不能盲目去救，必须首先进行个人防护，戴好防毒面具，或空气呼吸器。应尽可能切断发生源，防止事故扩大，伤员应尽快送医院治疗。建设单位应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环境保护部环办[2014]34号）的要求建立环境风险事故应急预案，应急预案所要求的基本内容可参照表39中的相关内容。表39 应急预案内容一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| 1 | 应急计划区 | 危险目标，环境保护目标 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 厂区、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施，设备与器材 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清楚泄露措施和器材 | 事故现场、临近区域、控制防火措施，控制和清楚污染措施及相应设备 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场、厂区临近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序与恢复措施 | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 对临近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 |

4.6.8环境风险评价结论落实上述风险防范措施后，尽管风险事故发生的可能性依然存在，但是通过有效组织，严格管理控制，以及严密的事故应急预案，可将项目事故发生的环境风险降至最低，环境风险可接受。表40 建设项目环境风险简单分析内容表

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 新疆昌吉东方希望动物营养有限公司燃气锅炉新建项目 |
| 建设地点 | 新疆 | 昌吉高新技术产业区 | 新疆昌吉东方希望动物营养有限公司内 |
| 地理坐标 | 经度 | 87°03′59.98″ | 纬度 | 44°06′20.48″ |
| 主要危险物质及分布 | 主要危险物质：天然气分布：天然气管道 |
| 环境影响途径及危害后果 | 环境影响途径：大气环境，危害后果：山于可燃物料发生火灾，燃烧产生的废气使局部大气环境质量恶化，影响大气环境。 |
| 风险防范措施要求 | （1）在事故状态下，本项目排放的废气对周围大气环境造成污染，对周围人群健康造成危害，在发生事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害；（2）预警系统按照可燃气体的探测要求应在锅炉房等使用天然气的建筑物内部安装固定式天然气泄漏报警器，一旦发生天然气泄漏事故，天然气泄漏浓度达到报警点时，报警器开始报警，同时公司配备2个便携式可燃气体报警器，工作人员可随身携带，检测不同地点的可燃气体浓度；（3）加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理；（4）在易燃易爆区域配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用；（5）加强通风，防止有毒物质浓度过高引起中毒；（6）消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放；火灾事故防范措施：严格按照有关建筑防火规范和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范运营，制定安全运营管理制度，严禁锅炉房使用明火。 |
| 填表说明 | 本项目风险潜势为Ⅰ，仅进行简单分析，在采取有效的防范措施、制定相应的应急预案的前提下，建设单位可将事故风险的影响减至最小。本项目在落实上述提出的存储过程中的风险防范及应急措施、生产过程中的风险防范及应急措施、环境影响途径的风险防范及应急措施后，可做到环境风险可防控要求，本项目环境风险防范措施有效可行，环境风险可防控。 |

4.7地下水、土壤无地下水、土壤污染途径。4.8生态项目位于新疆昌吉东方希望动物营养有限公司厂区内的现有闲置用房内，房屋已建成，地面均已采取水泥硬化处理，项目不新增用地，周边无生态环境保护目标，故本项目不涉及生态影响。4.9电磁辐射无。4.10环保投资估算通过本项目各类污染源分析，本项目总投资为100万，环保投资为39.00万元，占总投资的39%。环保投资明细见表41。表41 环境保护投资估算一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染控制类型 | 控制措施 | 投资（万元） |
| 废气 | 天然气燃烧废气 | 低氮燃烧器+烟气再循环技术+15米排气筒 | 22 |
| 水 | 软化水 | 离子交换工艺 | 6 |
| 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔音、距离衰减。 | 10 |
| 固体废物 | 一般固体废物 | 更换下来的废弃离子交换树脂由更换厂家回收运走 | 1 |
| 合计 | 39.00 |

4.11排污口规范化整治要求根据国家原环境保护总局颁布的《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）的规定，按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则，固体废物贮存、堆放场的要求如下：（1）一切排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。（2）废水排放口要求。凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个。确因特殊原因需要增加排污口，须报经生态环境主管部门审核同意。合理确定污水排放口位置，按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如：工厂总排放口、排放一类污染物的车间排放口，污水处理设施的进水和出水口等。（3）废气排放口要求。排放同类污染物的两个或两个以上的排污口（不论其是否属同一生产设备），在不影响生产、技术上可行的条件下，应合并成一个排污口。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定。排气筒（烟囱）应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB／T16157-1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置。采样口位置无法满足规定要求的，必须报生态环境主管部门认可（4）一般固体废物应设置专用贮存、堆放场地。易造成二次扬尘的贮存、堆放场地，应采取不定时喷洒等防治措施。（5）有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。（6）临时性固体废物贮存、堆放场也应根据情况，进行相识整治。（7）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。（8）一般排污单位的污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。一般性污染物排放口(源)或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。（9）环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。（10）规范化整治排污口的有关设施（如：计量装置、标志牌等）属环境保护设施，各地环境保护部门应按照有关环境保护设施监督管理规定，加强日常监督管理，排污单位应将环境保护设施纳入本单位设备管理，制定相应的管理办法和规章制度。（11）排污单位应选派责任心强，有专业知识和技能的兼、专职人员对排污口和固体废物储存场所进行管理，做到责任明确、奖罚分明。 |

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 | 排气筒 | 二氧化硫 | 低氮燃烧器+烟气再循环技术+15米高排气筒排放 | 满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值 |
| 颗粒物 |
| 氮氧化物 |
| 地表水环境 | 锅炉排污水 | COD | 通过厂区内排水管网排入昌吉高新技术产业内污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4第二类污染物最高允许排放浓度三级排放标准。 |
| 声环境 | 设备噪声 | 连续等效A声级 | 基础减震，厂房隔声、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）中3类标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A) |
| 电磁辐射 | 无 |
| 固体废物 | 设备维修、维护 | 废离子交换树脂 | 由更换厂家回收运走 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 无 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | （1）在事故状态下，本项目排放的废气对周围大气环境造成污染，对周围人群健康造成危害，在发生事故时，应及时组织人群转移，以减少对人群的伤害；（2）预警系统按照可燃气体的探测要求应在锅炉房等使用天然气的建筑物内部安装固定式天然气泄漏报警器，一旦发生天然气泄漏事故，天然气泄漏浓度达到报警点时，报警器开始报警，同时公司配备2个便携式可燃气体报警器，工作人员可随身携带，检测不同地点的可燃气体浓度；（3）加强巡查管理，及时发现泄漏情况便于及时处理；（4）在易燃易爆区域配备必要的消防器材及消防工具，如干粉灭火器等，对这些器材应配备专人保管，定期检查，以备事故时急用；（5）加强通风，防止有毒物质浓度过高引起中毒；（6）消防器材按安全规定放置。消防器材设置在明显和便于取用的地点，周围不准堆放物品及杂物。消防器材有专人管理、负责、检查、修理、保养、更换和添置，保证完好存放；火灾事故防范措施：严格按照有关建筑防火规范和《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》进行设计；加大宣传教育力度，增强工作人员的整体消防安全意识。参加社会消防安全知识培训，提高广大职工的消防安全意识，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识；规范运营，制定安全运营管理制度，严禁锅炉房使用明火。 |
| 其他环境管理要求 | 根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订），编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工验收报告，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应依法向社会公开竣工验收报告和竣工验收意见；配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。本项目竣工环保验收内容及要求按本节环境保护措施监督检查清单验收。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 6.1结论新疆昌吉东方希望动物营养有限公司燃气锅炉建设项目符合国家及地方相关政策要求，工程选址合理，其建设过程和营运期产生的各类污染物在采取污染防治措施后可得到有效的控制，外排污染物对环境影响小。从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。6.2建议（1）严格执行环保“三同时”制度，将项目污染物对周围环境的影响降至最低。（2）定期对机械设备进行检修，保持设备运转良好，减少噪声产生。（3）接受当地生态环境主管部门的监督管理，加强环保设施的管理，保证环保各项措施正常运行。（4）加强环保意识的宣传教育，要有专人负责环保工作，使环境管理和环保措施得到落实。 |

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 | 二氧化硫 |  |  |  | 0.09495t/a |  | 0.09495t/a | 0.09495t/a |
| 颗粒物 |  |  |  | 0.18991t/a |  | 0.18991t/a | 0.18991t/a |
| 氮氧化物 |  |  |  | 0.44415t/a |  | 0.8883t/a | 0.8883t/a |
| 一般工业固体废物 | 废离子交换树脂 |  |  |  | 0.2t/次（五年一次） |  | 0.2t/次（五年一次） | 0.2t/次（五年一次） |
| 危险废物 | / |  |  |  | / |  | / | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①