一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 乌鲁木齐市殡葬服务中心卡子湾殡仪馆天然气锅炉建设项目 | | |
| 项目代码 | / | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市新市区喀什东路北一巷78号，项目地理位置图，见附图1，项目区卫星影像及周边关系图，见附图2。 | | |
| 地理坐标 | （东经 87 度 36 分 9.378 秒，北纬 43 度 54 分 50.013 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 | 四十一、电力、热力生产和供应业－热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程） |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/  备案）部门（选填） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 100 | 环保投资（万元） | 15 |
| 环保投资占比（%） | 15% | 施工工期 | 已建成 |
| 是否开工建设 | □否  ☑是： 2004年已建成，未处罚。因项目已建成19年，已超过行政处罚的追诉期。 | 用地（用海）  面积（m2） | 卡子湾殡仪馆内部用地370m2，无新增用地。 |
| 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  其他符合性  分析  其他符合性  分析  其他符合性  分析  其他符合性  分析  其他符合性  分析  其他符合性  分析 | **1.1 产业政策相符性**  本项目属于企业内部供暖工程，根据发改委发布的《产业结构调整目录》（2019 年本，2021年修订）中相关内容，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类建设项目，视为允许类建设项目，因此，项目符合国家和地方产业政策。  **1.2 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）符合性**  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区的意见》（新政发〔2016〕140号），本项目位于乌昌石同防同治区的重点控制区内，根据文件要求，重点控制区内禁止建设煤化工、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）项目，本项目属于企业内部天然气锅炉供暖工程，不在禁建之列，符合文件要求。  **1.3 与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**  根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》：第五章加强协同控制，改善大气环境 第二节分区施策改善区域大气环境：  第五章加强协同控制，改善大气环境中第二节分区施策改善区域大气环境中的深入推进重点区域大气污染治理。深入推进“乌—昌—石”“奎—独—乌”和伊宁市及周边区域大气污染治理，加快推进“乌—昌—石”区域城市细颗粒物和臭氧协同防控“一市一策”驻点跟踪研究工作。强化区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施钢铁、水泥、焦化等行业季节性生产调控措施，推进散煤整治、挥发性有机污染物（以下简称“VOCs”）综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关闭退出。  本项目属于企业内部天然气锅炉供暖工程，项目选用CWNS系列的  燃气锅炉配置低氮燃烧，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》要求。  **1.4 与《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物热别排放限值的公告》符合性分析**  根据新疆维吾尔自治区生态环境厅发布的《关于“乌-昌-石”区域执行大气污染物热别排放限值的公告》（公告〔2023〕20号）要求乌鲁木齐市、昌吉州昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、塔城地区沙湾市、五家渠市、石河子市、兵团十二师区域新建企业（项目）执行特别排放限值和特别控制要求。  本项目位于乌鲁木齐市，锅炉烟气执行乌鲁木齐市《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建锅炉及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值，因此本项目执行的排放标准符合公告要求。  **1.5 “三线一单”符合性分析**  **（1）与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析**  根据关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18号）中提出的分区管控方案，本项目与该方案符合性分析见表1-1，项目与管控区的位置关系见附图3。  **表1-1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》**  **符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **生态环境分区管控方案要求** | | **项目情况** | **符合性** | | 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，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 | 本项目位于乌鲁木齐市新市区喀什东路北一巷78号（卡子湾殡仪馆院内），项目建设不涉及生态保护红线区域。 | 符合 | | 环境质量底线 | 全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区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保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区最好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区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。 | 本项目燃气锅炉运行过程中的废水进入市政管网后进入污水处理厂集中处理；安装低氮燃烧器后锅炉烟气中各污染物的排放浓度可达到《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求实现达标排放，不会突破环境质量底线要求。 | 符合 | | 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、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和总强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。 | 本项目正常运营时消耗天然气、水和电，资源消耗量相对于区域资源利用量较小，符合资源利用上限要求。 | 符合 | | 生态环境准入清单 | 以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入。 | 项目符合《乌鲁木齐市生态环境准入清单》要求。 | 符合 |   综上所述，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）中相关要求。  **（2）与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析**  根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号），本项目位于乌昌石片区，本项目与该管控要求的符合性分析一览表，见表1-2。  **表1-2 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **生态环境分区管控要求** | **项目情况** | **符合性** | | 除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感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）等新增产能项目，具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”区域大气环境治理，强化与生产建设兵团第六师、第八师、第十一师、第十二师的同防同治，确保区域环境空气质量持续改善。所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化氮氧化物深度治理。强化挥发性有机物污染防治措施。推广使用低挥发性有机物原辅料，推动有条件的园区（工业集聚区）建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 | 本项目属于企业内部天然气锅炉供暖工程，燃气锅炉配置低氮燃烧器以降低氮氧化物的排放量，锅炉烟气中各污染物可达到《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，实现达标排放。 | 符合 | | 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，提高资源集约节约利用水平。积极推进地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。 | 本项目用水接自市政供水管网，锅炉运行过程中管网内热水循环使用。 | 符合 | | 强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。 | 项目不涉及油（气）资源开发，不属于涉重金属行业。 | 符合 | | 煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。 | 本项目不涉及煤炭、石油、天然气开发。 | 符合 |   综上所述，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）中相关要求。  **（3）与《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析**  根据《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》（乌政办﹝2021﹞70号）可知，项目区所在区域属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH65010420003，单元名称：高新区（新市区）城镇重点管控单元。项目与乌鲁木齐市生态环境准入清单相符性分析见表1-3，项目与管控区的位置关系见附图4。  **表1-3 与《**乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案**》符合性分析表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **生态环境分区管控方案要求** | | **项目情况** | **符合性** | | 空间布局  约束 | （1.1）执行乌鲁木齐市空间布局约束准入要求。  （1.2）喀什东路以南，外环线以东区域执行禁止建设区的管控要求，区域内其他范围执行《乌鲁木齐建设项目环境准入分区管理办法》中严格限制区的管控要求。  1、机场噪声影响区域内执行以下管控要求：  （1.3）飞机噪声大于75dB（计权等效连续感觉噪声级）的机场周围区域，不得规划新建住宅、学校及幼儿园、医院等噪声敏感建筑物。飞机噪声大于70小于75dB，应按照当地政府对该二类区域内国土空间规划的要求确定可否新建住宅、学校等建筑。  2、农用地优先管控区域内执行以下管控要求：  （1.4）永久基本农田一经划定，必须严格落实《基本农田保护条例》要求，严格占用永久基本农田建设项目的审查论证，涉及占用永久基本农田的，报国务院审批。 | 根据《乌鲁木齐建设项目环境准入分区管理办法》本项目位于严格限制区，允许建设以天然气等清洁能源供热的热力生产和供应工程，项目占用卡子湾殡仪馆内的建设用地，不涉及农用地。 | 符合 | | 污染物排  放管控 | （2.1）执行乌鲁木齐市污染物排放管控要求。  1.单元内工业企业执行以下管控要求：  （2.2）全面加强配套管网建设。新建污水处理设施的配套管网应同步设计、同步建设、同步投运。  2.临空经济区和机场噪声影响区域内执行以下管控要求：  （2.3）临空经济区部分落实声环境敏感目标拆迁、安装隔声窗等各项噪声污染防治措施，加强对交通噪声、生产噪声、建筑施工噪声的管理，尽可能减少商业性和生活性的噪声源、建筑噪声和交通噪声。增大绿化面积，设置绿化缓冲带，隔离噪声的影响。对厂界噪声无法达到相应区域要求的，企业应对车间内设备进一步降噪，使其达到相应要求。  3.大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求：  （2.4）严控设计大气污染物排放的工业项目布局建设。禁止新建设计有毒有害气体排放的项目。禁止投资燃煤电厂、水泥、钢铁冶炼等大气污染严重的项目。禁止新建、扩建采用非清洁燃料的项目和设施，现有排放大气污染物的工业企业应持续开展节能减排，严格执行大气污染物特别排放限值或超低排放要求；城市文明施工实现全覆盖，严格控制扬尘污染。  （2.5）防止已关停取缔的“散乱污”企业死灰复燃。加大整治力度，加强区域巡查，对“散乱污”企业进行回头看，坚决防止出现反弹；充分发挥群众监督作用，“散乱污”有奖举报，确保整治效果。 | 项目区市政管网已接通，锅炉运行过程中产生的少量外排废水可排入市政下水管网；项目属于企业内部天然气锅炉供暖工程，锅炉安装低氮燃烧器，锅炉烟气中各污染物可达到《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）、《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）要求，实现达标排放。 | 符合 | | 环境风险  防控 | （3.1）执行乌鲁木齐市环境风险防控准入要求。  1.农用地优先管控区区域内执行以下管控要求：  （3.2）确保耕地土壤环境安全，严控重金属类污染物和挥发性有机污染物等有毒物质排放。  （3.3）提高高风险地块关注度，企业应加强土壤环境监管，如果停产应被列为疑似污染地块进行管理。  2.疑似污染地块执行以下管控要求。  （3.4）疑似污染地块应根据保守原则确定污染物的检测项目。疑似污染地块内可能存在的污染物及其在环境中转化或降解产物均应当考虑纳入检测范畴。 | 项目属于企业内部天然气锅炉供暖工程，占用卡子湾殡仪馆内的建设用地不涉及农用地及疑似污染地块。 | 符合 | | 资源利用  效率 | （4.1）执行乌鲁木齐市资源利用效率要求。  1.临空经济区和机场噪声影响区域内执行以下管控要求：  （4.2）加强工业水循环利用：在高耗水行业看展试点示范，筛选具有明显经济效益的节水治污技术。工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。  2.地下水限采区、禁采区执行以下管控要求：  （4.3）加强地下水超采区管控，落实超采区管控要求。  3.大气环境受体敏感区区域内执行以下管控要求：  （4.4）强化资源环保准入约束，严禁新建、扩建使用燃煤等高污染燃料项目。 | 本项目正常运营时消耗天然气、水和电。用水接自市政管网，不涉及地下水的开采，天然气为清洁燃料，不涉及高污染燃料。 | 符合 |   综上所述，本项目建设符合《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》（乌政办﹝2021﹞70号）中相关要求。  **1.5 选址合理性分析**  项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市新市区喀什东路北一巷78号（卡子湾殡仪馆现有厂区内），属于企业内部天然气锅炉供暖工程，本项目建设符合《乌鲁木齐市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，项目所在区域非文物、军事保护区，也无风景区和名胜古迹，所在区域交通便利，营运期产生的各项污染物经采取各种措施治理后均能达标排放，对周边环境影响不大，综上，项目选址区域无环境制约因素，从环境保护角度考虑选址合理。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **2.1建设内容及规模**  本项目于2004年已建成投产，2019年对两台锅炉进行低氮燃烧改造，安装低氮燃烧器。项目属于卡子湾殡仪馆（原乌鲁木齐市第二殡仪馆）内部供暖设施，本次为补做环评。  本项目锅炉房总占地面积370m2，内设1台2t（1.4MW）燃气热水锅炉，1台4t/h（2.8MW）燃气热水锅炉，具体项目组成见下表。  **表2-1 项目组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程组成** | | **工程内容** | **备注** | | 主体工程 | 锅炉房 | 占地370m2，单层建筑，内设1台2t/h（1.4MW）燃气热水锅炉，1台4t/h（2.8MW）燃气热水锅炉 | 已建 | | 公用工程 | 供水 | 市政供水管网 | 已建 | | 排水 | 锅炉排污水排入市政下水管网 | 已建 | | 供电 | 项目区用电接市政电网 | 已建 | | 环保工程 | 废气治理 | 2台锅炉均配置低氮燃烧器，1.4MW锅炉废气经1根内径400mm，高度8m高排气筒排放；2.8MW锅炉废气经1根径500mm，8m高排气筒排放。 | 已建 | | 噪声治理 | 基础减震、隔声 | 已建 |   **2.2主要生产设备**  主要设备见下表。  **表2-2 本项目主要生产设施一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 | | 1 | 1.4MW燃气锅炉 | SX1-140 | 台 | 1 | 在用 | | 2 | 2.8MW燃气锅炉 | VIT0MAX200 | 台 | 1 | 在用 | | 3 | 软水机 | 5m3/h | 台 | 1 | 在用 |   **2.3原辅材料及燃料消耗**  卡子湾殡仪馆现供暖面积为16000m2左右，供暖期以1.4MW燃气锅炉为主，2.8MW燃气锅炉作为备用炉，目前殡仪馆新增守灵楼（已开工建设），后期殡仪馆供暖面积将增加至31000m2左右，进入供暖期后，将以2.8MW燃气锅炉为主，1.4MW燃气锅炉作为备用炉，根据预测后期天然气的使用量为120万m3/a。运行过程使用新鲜水使用量为201.6m3/a。本次评价以后期原料用量为主，本项目原辅材料消耗见下表。  **表2-3 能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 能源名称 | 消耗量 | 单位 | 备注 | | 1 | 燃气 | 120 | 万m3/a | 市政管网 | | 2 | 水 | 201.6 | m3/a | 市政管网 | | 3 | 工业盐 | 300 | kg/a | 软化水系统再生使用 |   **2.4公用工程**  **2.4.1给排水**  本项目工作人员由卡子湾殡仪馆内部调剂，不新增劳动定员，锅炉运行过程中用水主要为锅炉用水。本次评价用水量以后期2.8MW锅炉运行，1.4MW锅炉备用的情况下进行核算。  （1）锅炉用水  ①锅炉排污水损失：项目所用锅炉采用定期排污的形式，5天进行一次排污，一次排污水量约为0.1m3/次，根据企业实际运行期间排污量为3.6m3/a。  ②蒸发损耗补给水：锅炉供暖期间，锅炉及供暖管线会产生损耗，需及时补给，一般正常情况日补充水量1m3/d，运行期间系统补水量为180m3/a。   1. 软化水系统的自用水量。   项目采用离子交换树脂生产软化水，离子交换树脂需进行冲洗和反冲洗使树脂再生，以保证软化水出水水质。离子交换树脂再生频次与软化水产生量有关，根据企业实际运行情况，项目选用的软化水设施软化水产生量与再生水用量的比例约为10：1，据计算，日再生水用水量0.1m3/d，运行期间系统再生水用水量为18m3/a。  本项目选用的软水机，在软化水制备过程中无浓水产生，因此项目用水总量即软化水总用量和再生用水量为201.6m3/a。  锅炉运行过程中产生的废水包括锅炉定期排污水3.6m3/a，离子交换树脂再生过程产生的废水18m3/a，废水产生量共计21.6m3/a  项目用、排水情况见下表，水平衡关系见图2-1。  **表2-4 用、排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 用水单元 | 新鲜水量 | | 纯水量 | | 损耗量 | | 排放量 | | 备注 | | m3/d | m3/a | m3/d | m3/a | m3/d | m3/a | m3/d | m3/a | | 锅炉补充用水 | / | / | 1.02 | 183.6 | 1 | 180 | 0.02 | 3.6 | 锅炉每5天排污一次，36次/a | | 软化水系统 | 1.12 | 201.6 | / | / | 1.02 | 183.6 | 0.1 | 18 | 损耗量用于  锅炉补水 | | 合计 | 1.12 | 201.6 | 1.12 | 201.6 | 1 | 180 | 0.12 | 21.6 |  |     **图2-1 项目水平衡图（m3/a）**  **2.5.2 供电**  本项目用电接自市政电网。  **2.5.3供热**  锅炉房冬季供暖由本项目自身提供。  **2.6 劳动定员及工作制度**  本项目劳动定员由卡子湾殡仪馆内部调控，人数为3人，年锅炉供暖时间为180天。  **2.7总平面布置**  根据卡子湾殡仪馆整体布局，本项目位于卡子湾殡仪馆内的西南角位置，为独立建筑，其与周边的建筑的安全距离符合《建筑设计防火规范》GB 50016的相关要求。本锅炉房内部划分为锅炉设备间，控制室，软化制备及循环水泵间同时配置了浴室等生活间，各分区功能明确，且整体布局符合《锅炉房设计标准》GB50041的相关要求。根据锅炉项目平面布置附图5。 |
| 工艺流程和产排污环节  工艺流程和产排污环节 | **2.8 施工期工艺流程和产排污环节**  本项目已于2004年建成投产，施工期已结束，本次评价为不再对施工期环境影响进行分析评价。  **2.9 运营期工艺流程和产污环节**  本项目建设2台燃气热水锅炉，通过燃烧天然气产生热量加热水，为卡子湾殡仪馆内部供热设施，具体生产工艺流程及产污环节如图2-2。  **1、软水制备系统**  软水制备工艺采用钠离子交换法。其主要原理和工艺流程如下：  水的硬度主要是由钙（Ca）、镁（Mg）离子构成的。自来水网供水经过过滤后储存于原水箱，原水箱中的原水自流以适当的流速穿过树脂层，使树脂层向上浮起，树脂与水的接触面得到放大，水中的钙镁离子被树脂中钠离子交换吸附，同时释放出钠离子。去掉了硬度离子的软化水从软水器内流出进入低位软水箱中储存，再经高位软水箱对系统进行补水。  树脂吸收一定量的钙、镁离子之后，去除钙、镁离子能力降低，就必须进行再生。首先是对树脂进行反冲洗，水从树脂层下部进入，松动树脂，去掉细碎杂物；然后是进行树脂再生，再生过程就是用盐箱中的食盐水冲洗、浸泡树脂层，把树脂上的钙镁离子再置换出来，随再生废液排出罐外，树脂恢复软化交换的能力；再按照供水时的流程使水通过树脂冲洗多余的盐液和再生交换下来的钙、镁离子；最后向盐箱内供水，溶解盐粒，以备下次再生使用。  **2、蒸汽锅炉加热系统**  管道天然气经调压站调压后进入本项目锅炉房，经烧嘴喷入锅炉炉膛，燃烧所需空气由风机供给。天然气燃烧产生热量将炉膛四周水冷壁内冷水加热，锅炉水冷壁内冷水温度升高，变为热水为卡子湾殡仪馆内部供暖使用。锅炉以天然气作为燃料，安装低氮燃烧器减少氮氧化物产生，产生的烟气经8m高烟囱外排。    **图2-2 工艺流程及产污环节图**  项目主要产污工序及污染物对照表，见表2-5。  **表2-5 项目主要产污工序及污染物对照一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **污染源** | **产污工序** | **主要成分** | | 废水 | 软化水系统 | 再生废水 | 溶解性总固体 | | 锅炉 | 定期排污水 | CODcr、BOD5、SS、NH3、溶解性总固体 | | 废气 | 锅炉 | 天然气燃烧 | 颗粒物、SO2、NOX、CO | | 噪声 | 机械噪声 | 设备运行 | Leq（A） | | 固体废物 | 软化水系统 | 软化水制备 | 废离子树脂 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题  与项目有关的原有环境污染问题  与项目有关的原有环境污染问题  与项目有关的原有环境污染问题 | **2.10 现有工程概况**  本项目为卡子湾殡仪馆内部供热工程，卡子湾殡仪馆属于乌鲁木齐市殡葬服务企业，原名乌鲁木齐市第二殡仪馆，总用地面积约179400m2，总建筑面积19480m2，主要包括办公楼、礼厅、骨灰寄存楼等。  2013年5月原乌鲁木齐市环境保护局出具了《关于乌鲁木齐殡葬服务中心第二殡仪馆项目环境影响报告表的批复》（乌环评审[2013]218号），目前该项目正在进行竣工环境保护验收工作。  2019年卡子湾殡仪馆新增建设守灵业务楼，并于2019年3月15日填报了建设项目环境影响登记表。  2019年领取了排污许可证（排污许可证编号12650100457631515Q）。  **2.11 现有工程污染物达标排放情况**  1）废气治理措施及达标排放情况  现有工程设置火化机6台（ 5 台拣灰机、1台平板炉）及1台祭品焚烧炉，全部使用天然气为燃料。火化机、焚烧炉正常工作时会产生 TSP、SO2、NOX、CO、HCL、汞和二噁英等污染物，针对上述烟气，各台火花机及焚烧炉均配置“烟气二次燃烧室→烟气急冷器→旋风除尘器→初级除尘器→脱硫、二噁英分解器→布袋除尘器→活性炭吸附器+15m 高烟筒”的烟气处理系统，废气经烟气处理系统处理后排放，项目共有7个废气排放口。  根据2023年4月监测数据，现有工程拣灰机（抽测3台）、平板炉废气排放口各污染物排放浓度可达到《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 2 新建单位遗体火化大气污染物排放限值要求；焚烧炉废气排放口各污染物排放浓度可达到《火葬场大气污染物排放标准》（GB13801-2015）中表 3 遗物祭品焚烧大气污染物排放限值，监测数据如下：  **表2-6 废气有组织排放监测结果统计表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测**  **内容** | **监测**  **因子** | **单位** | **监测时间：2023年4月24日** | | | **评价标准** | **达标情况** | | **第1次** | **第2次** | **第3次** | | 1#拣灰机 | 颗粒物 | mg/m3 | 10.0 | 11.0 | 13.2 | 30 | 达标 | | 二氧化硫 | mg/m3 | 14 | 20 | 18 | 30 | 达标 | | 氮氧化物 | mg/m3 | 96 | 115 | 100 | 200 | 达标 | | 一氧化碳 | mg/m3 | 71 | 64 | 73 | 150 | 达标 | | 氯化氢 | mg/m3 | 9.0 | 9.8 | 10.1 | 30 | 达标 | | 汞 | mg/m3 | 0.016 | 0.028 | 0.040 | 0.1 | 达标 | | 二噁英类 | ng-TEQ/Nm3 | 0.033 | 0.018 | 0.019 | 0.5 | 达标 | | 烟气黑度 | / | ＜1 | | | 1级 | 达标 | | 2#拣灰机 | 颗粒物 | mg/m3 | 11.0 | 8.6 | 9.3 | 30 | 达标 | | 二氧化硫 | mg/m3 | 13 | 17 | 11 | 30 | 达标 | | 氮氧化物 | mg/m3 | 96 | 87 | 71 | 200 | 达标 | | 一氧化碳 | mg/m3 | 66 | 58 | 58 | 150 | 达标 | | 氯化氢 | mg/m3 | 16.7 | 18.2 | 18.5 | 30 | 达标 | | 汞 | mg/m3 | 0.028 | 0.018 | 0.029 | 0.1 | 达标 | | 二噁英类 | ng-TEQ/Nm3 | 0.012 | 0.027 | 0.022 | 0.5 | 达标 | | 烟气黑度 | / | ＜1 | | | 1级 | 达标 | | 3#拣灰机 | 颗粒物 | mg/m3 | 9.5 | 11.6 | 12.5 | 30 | 达标 | | 二氧化硫 | mg/m3 | 21 | 13 | 15 | 30 | 达标 | | 氮氧化物 | mg/m3 | 95 | 110 | 105 | 200 | 达标 | | 一氧化碳 | mg/m3 | 48 | 41 | 52 | 150 | 达标 | | 氯化氢 | mg/m3 | 8.7 | 9.6 | 8.3 | 30 | 达标 | | 汞 | mg/m3 | 0.036 | 0.028 | 0.015 | 0.1 | 达标 | | 二噁英类 | ng-TEQ/Nm3 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.5 | 达标 | | 烟气黑度 | / | ＜1 | | | 1级 | 达标 | | 4#平板炉 | 颗粒物 | mg/m3 | 8.3 | 8.2 | 9.5 | 30 | 达标 | | 二氧化硫 | mg/m3 | 12 | 13 | 18 | 30 | 达标 | | 氮氧化物 | mg/m3 | 76 | 82 | 91 | 200 | 达标 | | 一氧化碳 | mg/m3 | 58 | 68 | 55 | 150 | 达标 | | 氯化氢 | mg/m3 | 9.4 | 8.9 | 10.3 | 30 | 达标 | | 汞 | mg/m3 | 0.023 | 0.030 | 0.021 | 0.1 | 达标 | | 二噁英类 | ng-TEQ/Nm3 | 0.018 | 0.013 | 0.028 | 0.5 | 达标 | | 烟气黑度 | / | ＜1 | | | 1级 | 达标 | | 5#焚烧炉 | 颗粒物 | mg/m3 | 17.2 | 15.8 | 13.8 | 80 | 达标 | | 二氧化硫 | mg/m3 | 43 | 32 | 37 | 100 | 达标 | | 氮氧化物 | mg/m3 | 151 | 138 | 122 | 300 | 达标 | | 一氧化碳 | mg/m3 | 106 | 78 | 94 | 200 | 达标 | | 氯化氢 | mg/m3 | 7.8 | 8.1 | 8.2 | 50 | 达标 | | 二噁英类 | ng-TEQ/Nm3 | 0.0082 | 0.0069 | 0.011 | 1.0 | 达标 | | 烟气黑度 | / | ＜1 | | | 1级 | 达标 |   2）废水治理措施  现有工程废水主要为员工的生活污水及食堂废水。食堂废水经隔油设施处理后，与生活污水一同进入河东污水处理厂处理。  3）噪声处理措施及达标排放情况  现有工程噪声主要为火化室、冷藏室、主礼堂等产生的噪声。设备安装在室内，采取设备加装减振基垫，隔声、消声措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区限值要求，厂界噪声监测数据如下：  **表2-7 现有工程厂界噪声监测结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测位置** | **4月24日** | | | **昼间** | **夜间** | | 项目区东侧边界外1m处 | 52 | 45 | | 项目区南侧边界外1m处 | 54 | 47 | | 项目区西侧边界外1m处 | 55 | 48 | | 项目区北侧边界外1m处 | 54 | 47 | | 2类声环境功能区标准 | 60 | 50 | | 评价结果 | 达标 | 达标 |   4）固废治理措施  现有工程固体废物主要为职工及参加追悼会人员产生的生活垃圾、燃烧花圈等产生的灰渣。生活垃圾集中收集后由环卫部门清运；焚烧花圈等产生的少量灰渣连同生活垃圾一起清运至生活垃圾填埋场处理。  厂区产生的危险废物主要为废矿物油，厂区已设置1间10m2危险废物暂存间对其进行暂存后委托资质单位处理。  **3、现有工程存在的主要环境问题**  ①环境污染问题：根据监测数据，现有工程废气、噪声可实现达标排放，废水进入河东污水处理厂统一处理，固废可得到妥善的处理，无主要环境污染问题存在。  ②环境管理问题：目前企业排污许可证已过期，要求建设单位尽快完成排污许可证的延续工作。 |

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  区域  环境  质量  现状  区域  环境  质量  现状 | **3.1环境空气质量现状调查与评价**  **3.1.2 数据来源**  根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，本次评价选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术乌鲁木齐市2022 年的监测数据作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO 和 O3的数据来源。  **3.1.2 评价方法**  基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。  **3.1.3评价标准**  执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准要求，标准值见下表。  **表3-1 环境空气质量标准（二级） 单位：μg/m3**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **取值时间** | **二级标准浓度限值** | | SO2 | 年平均 | 60 | | NO2 | 年平均 | 40 | | PM10 | 年平均 | 70 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | | CO | 24小时平均 | 4000 | | O3 | 日最大8小时平均 | 160 |   **3.1.4达标评价结果**   1. 项目所在区域达标判定，评价结果见表3-2。   **表3-2 区域空气质量现状评价结果一览表 单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **评价因子** | **年评价指标** | **标准限值** | **现状浓度** | **占标率%** | **达标情况** | | SO2 | 年平均 | 0.06 | 0.007 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均 | 0.04 | 0.031 | 77.50 | 达标 | | PM10 | 年平均 | 0.07 | 0.072 | 102.86 | 不达标 | | PM2.5 | 年平均 | 0.035 | 0.042 | 120.00 | 不达标 | | CO | 95百分位24小时平均 | 4 | 1.8 | 45.00 | 达标 | | O3 | 90百分位8小时平均 | 0.16 | 0.136 | 85.00 | 达标 |   从上表的分析结果可知，SO2、NO2年平均、CO 第95百分位数 24h平均、O3第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求；PM10、PM2.5年平均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，故本项目所在区域为不达标区域。  PM10、PM2.5年均浓度有超标现象，超标原因是：乌鲁木齐市气候干燥，风沙较大易造成PM10超标，冬季采暖及机动车尾气的排放则是引起PM2.5超标的主要原因。  **3.2 水环境质量现状调查与评价**  **3.1.2 地表水环境质量现状**  本项目锅炉及软化水设施排污水排入现有下水管网，最终排入河东污水处理厂，不排入外环境。本项目与地表水没有直接的水力联系，故不对地表水质量现状进行评价。  **3.1.2 地下水环境质量现状**  本项目锅炉房已进行防渗，正常情况下，不会对地下水环境造成污染，且项目周边无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）可不进行地下水环境质量现状调查。  **3.3 声环境质量现状**  为了解项目所在区域环境噪声现状，本次评价期间我单位收集殡仪馆2023年4月24日进行的声环境监测数据。  （1）监测布点  项目厂界四周，监测布点见附图6。  （2）监测因子  依据《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测因子为昼间和夜间的等效连续A声级。  （3）监测方法  根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测技术规范》的规定进行监测，采用AWA6221A多功能噪声分析仪。  （4）评价标准  《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准限值。  （5）监测结果及评价结果  现状监测及评价结果见表3-3。  **表3-3 厂界噪声监测结果**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **监测位置** | **2023年4月24日** | | | **昼间** | **夜间** | | 项目区东侧边界外1m处 | 52 | 45 | | 项目区南侧边界外1m处 | 54 | 47 | | 项目区西侧边界外1m处 | 55 | 48 | | 项目区北侧边界外1m处 | 54 | 47 | | 2类声环境功能区标准 | 60 | 50 | | 评价结果 | 达标 | 达标 |   从上表的监测结果可知，厂界四周昼、夜间噪声监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，表明评价区的声环境质量现状较好。  **3.4 土壤质量现状调查与评价**  本项目锅炉房内部进行了硬化，不存在土壤污染途径，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）可不进行土壤环境质量现状调查。  **3.5生态环境现状及评价**  本项目用地为卡子湾殡仪馆内部建设用地，占地范围内没有生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）可不进行生态现状调查。 |
| 环境  保护  目标 | 1. 大气环境：项目区厂界500米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，主要保护目标为居民小区、学校和医院。 2. 声环境：厂界外50m范围内无声环境保护目标。 3. 地下水环境：厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源以及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4. 生态环境：本项目用地范围内无生态环境保护目标。   本项目主要环境保护目标，见表3-4。保护目标分布图见附图7。  **表3-4 主要环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境要素** | **环境保护目标** | **位置关系** | **受影响人群** | **保护级别** | **预期效果** | | 大气  环境 | 新疆长安中医脑病医院 | 西北侧490m | 医患 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 不因本项目建设，造成环境空气质量明显下降。 | | 特变都市花园 | 西北侧430m | 居民 | | 万科四季花城 | 西南侧60m | 居民 | | 妇联幼儿园 | 西南侧70m | 师生 | | 131小学 | 西南侧70m | 师生 | |
| 污染  物排  放控  制标  准  污染  物排  放控  制标  准 | **（1）废气排放标准**  运营期锅炉烟气执行《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建锅炉及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值，具体见下表。  **表3-5 锅炉大气污染物排放标准 单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染因子 | 排放限值要求 | 标准来源 | | 锅炉烟气 | 颗粒物 | 20 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3特别排放限值 | | 二氧化硫 | 10 | 《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建锅炉 | | 氮氧化物 | 40 | | 一氧化碳 | 95 | | 烟气黑度 | ≤1 |   **（2）噪声排放标准**  项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。具体见下表。  **表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 评价  时段 | 评价  对象 | 声环境功能区类别 | 标准限值 | | 标准名称 | | 昼间 | 夜间 | | 运营期 | 厂界 | 2类 | 60 | 50 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |   **（3）废水排放标准**  本项目锅炉外排废水主要污染物为CODcr、BOD5、SS、氨氮及溶解性总固体，各污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准限值要求。项目废水排放标准限值，具体见下表。  **表3-7 项目废水排放浓度限值 单位：**mg/L   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | GB/T31962-2015  B级标准限值 | GB8978-1996  三级标准限值 | **本项目** | | CODcr | 500 | 500 | **500** | | BOD5 | 350 | 300 | **300** | | SS | 400 | 400 | **400** | | 氨氮 | 45 | / | **45** | | 溶解性总固体 | 2000 | / | **2000** |   **（4）固废污染控制标准**  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）。 |
| 总量控制指标 | 本项目为燃气锅炉，项目总量控制指标为NOX、SO2、颗粒物，经核算后，本项目的污染物排放总量均在许可允许排放量范围内，根据从严确定许可排放量原则，本项目申请的总量指标为NOX：0.497t/a、SO2：0.036t/a、颗粒物：0.180t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施  工  期  环  境  保  护  措  施 | 本项目已于2004年建成投产，施工期已结束，本次评价不再对施工期环境影响进行分析评价。 |
| 营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施  运  营  期  境  影  响  和  保  护  措  施 | **4.1 废气环境影响和保护措施**  **4.1.1排放浓度及排放量核算**  根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中废气污染物排放核算方法选取顺序，结合本项目的特点，本项目两台锅炉已建设，其中1.4MW燃气锅炉已正常使用，其污染物排放情况采用实测法；2.8MW燃气锅炉未使用，污染物的产生及排放情况，采用物料衡算法。  **（1）1.4MW燃气热水锅炉天然气燃烧污染物产排污情况**  根据1.4MW燃气热水锅炉实际运行情况，其年平均消耗天然气的量在33万立方米左右，污染物排放情况如下：  **表4-1 1.4MW燃气热水锅炉天然气燃烧污染物产排污情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **烟气量**  **m3/h** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** | **标准限值（mg/m3）** | **达标情况** | | 1.4MW燃气锅炉 | 颗粒物 | 1289 | 3.7 | 0.005 | 0.022 | 20 | 达标 | | SO2 | 5 | 0.006 | 0.026 | 10 | 达标 | | NOX | 21 | 0.028 | 0.121 | 40 | 达标 | | CO | 30 | 0.039 | 0.168 | 95 | 达标 | | 备注：年有效运行时间4320h。 | | | | | | | |   根据实际监测数据，1.4MW燃气热水锅使用过程中锅炉烟气中各污染物的排放浓度均可达到《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建燃气锅炉及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3控排放限值。  **（2）2.8MW燃气热水锅炉天然气燃烧污染物产排情况**  本次评价过程中2.8MW燃气热水锅炉天然气燃烧烟气量的计算选用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）附录C气体燃料烟气量计算公示进行估算；天然气燃烧烟气中各污染物的产生量依据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）给出的废气污染物排放核算方法选取顺序，优先选取5.1中给出的物料衡算法。  **①烟气量**      式中：V0—理论空气量， m3 /m3；  Qnet,ar——收到基低位发热量，kJ/m3；  Vs——湿烟气排放量，m3 /m3；   **——过量空气系数。燃气锅炉该系数取1.2。  本项目天然气低位发热量为35.1259MJ/m3，经过计算，湿烟气排放量Vs为11.11m3 /m3，年烟气排放量为1333.2万m3/ a。  **②二氧化硫**    式中：——核算时段内二氧化硫排放量，t；  R——核算时段内锅炉燃料耗量，万 m3；  St——燃料总硫的质量浓度，mg/m3；本项目取15mg/m3。  ——脱硫效率，%； 本项目为0。  K——燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。本项目为1。  本项目天然气消耗量120万m3，经过计算，二氧化硫排放量为0.048t。  **③氮氧化物**    式中：ENOx——核算时段内氮氧化物排放量，t；  CNOx——锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m3；  Q——核算时段内标态干烟气排放量，m3；（本次核算标态干烟气量采用Vgy=0.285Qnet+0.343，进行估算，烟气量为1242万m3）  NOx——脱硝效率，%。  本项目天然气锅炉设备在安装低氮燃烧器的情况下，出口氮氧化物控制保证浓度值40mg/m3，经计算，氮氧化物排放量为0.497t。  **④颗粒物和一氧化碳**  颗粒物和一氧化碳按照要求采用系数法进行计算，如下：  **表4-2 颗粒物、一氧化碳产生量一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **原料名称** | **用量** | **污染物指标** | **产污系数** | **产生量** | | 天然气 | 120万m3 | 颗粒物 | 1.5千克/万立方米－燃料 | 0.180t/a | | CO | 3.2千克/万立方米－燃料 | 0.384t/a | | 产污系数来源《环境保护实用手册》 | | | | |   综上，本项目2.8MW燃气热水锅使用过程中锅炉烟气中各污染物的产生情况如下：  **表4-3 2.8MW燃气热水锅炉天然气燃烧污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **烟气量**  **万m3/a** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** | **标准限值（mg/m3）** | **达标情况** | | 2.8MW燃气锅炉 | 颗粒物 | 1333.2 | 13.5 | 0.042 | 0.180 | 20 | 达标 | | SO2 | 2.7 | 0.008 | 0.036 | 10 | 达标 | | NOX | 37.28 | 0.115 | 0.497 | 40 | 达标 | | CO | 28.80 | 0.089 | 0.384 | 95 | 达标 | | 备注：年有效运行时间4320h。 | | | | | | | |   **（3）排放总量分析**  本项目2台锅炉一用一备，污染物排放总量核算以2.8MW燃气热水锅炉运行时为主。  根据《排污许可证中请与核发技术规范－锅炉》（HJ847-2017）要求的允许排放总量核算方法，如下：  燃气锅炉基准烟气量：  Vgy=0.285Qnet+0.343  式中：Qnet—气体燃料低位发热量（MJ/m3），本项目取35.1259MJ/m3，则基准烟气量为10.35Nm3/m3。  气体燃料锅炉的废气污染物年许可排放量按下式计算：  式中：  E年许可——锅炉排污单位污染物年许可排放量，吨；  Ci—第i个主要排放口污染物排放标准浓度限值，毫克/立方米；  Vi—第i个主要排放口基准烟气量，标立方米/千克或标立方米/立方米；  Ri—第i个主要排放口所对应的锅炉前三年年平均燃料使用量（未投运或投运不满一年的锅炉按照设计年燃料使用量进行选取，投运满一年但未满三年的锅炉按运行周期年平均燃料使用量选取，当前三年或周期年年平均燃料使用量超过设计燃料使用量时，按设计燃料使用量选取），吨或万立方米；  δi—第i主要排放口所对应的大气污染物许可排放量调整系数（本项目调整系数均为1）  执行标准为《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建锅炉，即颗粒物≤20mg/m3，SO2≤10mg/m3，NOx≤40mg/m3。  经计算，项目各污染物年许可允许排放量如下，  **表4-6 燃气锅炉污染物年许可排放量**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物指标 | 基准烟气量（Nm3/m3） | 排放标准浓度限值（mg/m3） | 燃料使用量（万m3/a） | 年许可排放量（t/a） | 预测最大排放量 | 是否符合要求 | | 颗粒物 | 10.35 | 20 | 120 | 0.248 | 0.180 | 符合 | | SO2 | 10 | 0.124 | 0.036 | 符合 | | NOX | 40 | 0.497 | 0.497 | 符合 |   由以上分析可知，本项目运营期后各污染物的排放总量在《排污许可证中请与核发技术规范－锅炉》（HJ847-2017）最大允许排放总量要求。  **4.1.2废气治理措施可行性分析**  本项目锅炉采用的废气治理措施见下表。  **表4-7 废气污染物产排污及治理措施情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污染物种类** | **产生情况** | | | **排放**  **方式** | **污染防治设施** | | **排放情况** | | | **工作**  **时间** | **标准**  **限值mg/m3** | **标准**  **来源** | | **名称及工艺** | **是否为可行技术** | | **产生量t/a** | **速率kg/h** | **浓度mg/m3** | **排放量t/a** | **速率kg/h** | **浓度mg/m3** | | 1.4MW锅炉 | 颗粒物 | 0.022 | 0.005 | 3.7 | 有组织 | 低氮燃烧 | / | 0.022 | 0.005 | 3.7 | 4320h | 20 | DB6501/T001-2018）表1新建燃气锅炉及GB13271-2014表3控排放限值。 | | SO2 | 0.026 | 0.006 | 5 | / | 0.026 | 0.006 | 5 | 10 | | NOX | 0.121 | 0.028 | 21 | 是 | 0.121 | 0.028 | 21 | 40 | | CO | 0.168 | 0.039 | 30 | / | 0.168 | 0.039 | 30 | 95 | | 2.8MW锅炉 | 颗粒物 | 0.18 | 0.042 | 13.5 | 有组织 | 低氮燃烧 | / | 0.18 | 0.042 | 13.5 | 4320h | 20 | | SO2 | 0.036 | 0.008 | 2.7 | / | 0.036 | 0.008 | 2.7 | 10 | | NOX | 0.497 | 0.115 | 37.28 | 是 | 0.497 | 0.115 | 37.28 | 40 | | CO | 0.384 | 0.089 | 28.80 | / | 0.384 | 0.089 | 28.80 | 95 |   本项目选用的低氮燃烧器属于自身再循环燃烧器，自身再循环燃烧器是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氧化氮和节能双重效果。同时根据《排污许可证中请与核发技术规范－锅炉》（HJ847-2017）中表3，低氮燃烧措施属于推荐的可行技术。根据前文核算及分析，本项目锅炉采用低氮燃烧后，锅炉烟气中各污染物排放浓度可达到《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建锅炉及《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3控排放限值，实现达标排放，因此，本项目锅炉采用低氮燃烧技术为可行技术。  **4.1.3 废气排放口基本情况**  本项目两台锅炉属于一用一备，锅炉房内设置了2根排气筒，前期以1.4MW的锅炉为主，后期以2.8MW锅炉为主，因此项目的废气排放口如下：  **表4-8 废气污染物排气筒情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **坐标** | **高度m** | **烟气量**  **m/s** | **内径**  **m** | **温度**  **℃** | **类型** | **污染物** | **状态** | | **经度/纬度** | | DA001 | 1.4MW热水锅炉 | E87°36′8.233″ N43°54′51.833″ | 8 | 3.83 | 0.4 | 100 | 一般  排放口 | 颗粒物、SO2、NOx、CO | 前期使用，后期备用 | | DA002 | 2.8MW热水锅炉 | E87°36′8.209″ N43°54′51.863″ | 8 | 4.48 | 0.5 | 100 | 一般  排放口 | 颗粒物、SO2、NOx、CO | 前期备用，后期使用 |   **4.1.4 废气非正常排放**  非正常排放主要是指运营过程中装置发生故障情况下污染物排放；非正常排放大小及频率与操作管理水平等因素有密切关系，若没有严格的处理措施，往往是造成污染的重要因素。  本项目非正常工程主要考虑低氮燃烧器发生腐蚀等情况，造成循环烟气量不稳定，导致氮氧化物的生成量增加，该工况出现频次约1次/年，非正常工况下废气排放详见下表。  **表4-9 本项目非正常工况污染物产排情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **产生频率** | **排放情况**  **（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放时间/次** | | 2.8MW热水锅炉 | NOX | 1次/年 | 125 | 0.386 | 1h |   建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：  ①对低氮燃烧器进行定期的检查维护。  ②加强人员岗位培训，减少人为原因造成的非正常工况的发生。  **4.1.5 废气监测计划**  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目废气自行监测计划如下。  **表4-10 废气环境监测计划表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位置 | 监测项目 | 监测点 | 监测频次 | 执行标准 | | DA001或DA002 | NOx | 烟囱 | 1次/月 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3\《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018） | | 颗粒物、SO2、CO、烟气黑度 | 1次/年 |   **4.2废水环境影响和保护措施**  锅炉运行过程中产生的废水包括锅炉定期排污水3.6m3/a，离子交换树脂再生过程产生的废水18m3/a，废水产生量共计21.6m3/a  **4.2.1 排水水质**  本项目锅炉排污水主要包括锅炉定期排水和离子交换树脂再生废水，废水水质比较清洁，污染物浓度均较低，主要成分为CaCl2、MgCl2等可溶性盐类。锅炉废水水质参考《环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材——社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中数据，即COD：50mg/L、BOD5：30mg/L、SS：100mg/L、NH3-N：10mg/L、溶解性总固体：1200mg/L。本项目废水污染物产生情况如下。  **表4-11 本项目锅炉水污染物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水量 | 项目 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 溶解性总固体 | | 21.6m3/a | 产生浓度mg/L） | 50 | 30 | 100 | 10 | 1200 | | 产生量（t/a） | 0.0011 | 0.0006 | 0.0022 | 0.0002 | 0.0259 |   本项目锅炉排污水与殡仪馆的生活污水一起进入市政管网后，排入河东污水处理厂。  **4.2.2 废水排放达标分析**  本项目外排污水达标情况分析如下。  **表4-12 外排污水达标情况分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **主要污染物** | **排放浓度（mg/Nm3）** | **标准限值（mg/m3）** | **达标情况** | | COD | 50 | 500 | 达标 | | BOD5 | 30 | 300 | 达标 | | SS | 100 | 400 | 达标 | | NH3-N | 10 | 45 | 达标 | | 溶解性总固体 | 1200 | 2000 | 达标 |   由上表可知，外排污水中各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准限值要求。  **4.2.3 废水排放口信息**  本项目位于殡仪馆内部，锅炉排污水与殡仪馆的生活污水合并排放，馆内废水总排口信息如下。  **表4-13 废水排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **名称** | **类型** | **排放规律** | **地理坐标** | **排放去向** | | DW001 | 废水排放口 | 一般排放口 | 间歇排放 | E87°36′17.650″，N43°55′2.056″ | 河东污水处理厂 |   **4.2.4 废水处理依托可行性**  本项目外排废水水质简单，水量少，与殡仪馆生活污水一起排入市政下水管网，最终排入河东污水处理厂处理，项目外排废水水质可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求。  乌鲁木齐河东污水处理厂一期工程于2002年建成运行，2011年进行了扩建，位于乌鲁木齐市高新区北区工业园净水路西侧。现状废水处理规模为40万m3/d，实际处理水量约为28 ~29万m3/d，采用预处理+AB法+消毒污水处理工艺，经处理后的污水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准，处理后的尾水排入河东污水处理厂（二期）深度处理系统，经深度处理后回用于企业生产用水和城市绿化。本项目区污水排放量为21.6m3/a，废水排放量不大，且污水处理厂剩余余量很大，现状排水管网已经建成，因此河东污水处理厂能接管本项目废水。  **4.2.4 废水监测计划**  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），本项目废水自行监测方案，见表4-14。 **表4-14 废水自行监测方案**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测因子** | **监测频次** | **执行标准** | | 废水总排口 | SS、CODcr、BOD5、氨氮、溶解性总固体 | 1次/年 | 《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求 |   **4.3声环境影响和保护措施**  **4.3.1 噪声源**  本项目的噪声源主要来自锅炉、补水泵、循环泵、风机等，设备均置于室内。本项目噪声污染源源强如下。  **表4-15 项目噪声污染源源强核算表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 数量（台） | 等效声级dB(A) | 采取的措施 | | 1 | 燃气锅炉 | 2 | 70 ~ 90 | 隔声、封闭 | | 2 | 补水泵 | 2 | 70 ~ 90 | 选择低噪声机型、加装减振垫，厂房隔声 | | 3 | 循环泵 | 4 | 70 ~ 90 | 择低噪声机型、加装减振垫，厂房隔声 | | 4 | 风机 | 2 | 75~ 90 | 进口消音器 |   **4.3.2 达标分析**  本项目噪声源全部是室内声源噪声预测模式，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。  *Lp*2  *Lp*1  *TL*  6  式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A 声级，dB；  Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；  TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。本項目TL取20。  噪声随距离衰减模式计算公式如下：    式中：—点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB(A)；  —参考位置r0处的倍频带声压级，dB(A)；  —预测点距声源的距离，m；  —参考位置距声源的距离，m；  **表4-16 项目各厂界噪声预测值及达标情况 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 方位 | 东厂界 | | 南厂界 | | 西厂界 | | 北厂界 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 贡献值 | 47 | 47 | 37 | 37 | 38 | 47 | 38 | 23 | | 标准值 | 60 | 50 | 60 | 50 | 60 | 50 | 60 | 50 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   由上表可知，本项目运营期厂界噪声贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类昼间标准限值要求，且厂界周围50m范围内无居民区、医院等声环境保护目标。因此，本次评价认为，经采取报告中制定的隔声降噪措施后，本项目营运期噪声对周边声环境质量影响较小。  **4.3.3 监测要求**  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）的相关要求，本项目噪声监测计划见下表。  **表4-17 噪声环境监测计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 | | 厂界外1米 | 连续等效A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |   **4.4固体环境影响和保护措施**  本项目产生的固体废物主要为软水制备产生的废离子交换树脂。  废离子交换树脂（固废代码：900-999-99）产生量约0.05t/3年（一般3年更换1次），属一般工业固体废物，厂家更换新树脂后，废树脂回收，不暂存。  **4.5 地下水、土壤环境影响分析**  本项目锅炉房已进行防渗，项目正常生产情况下不会对土壤及地下水环境产生不利影响。项目分区防渗详见表4-18，分区防渗见附图4-1。  **表4-18 分区防渗一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **防渗级别** | **工程范围** | **防渗要求** | **备注** | | 一般防渗 | 锅炉间 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5，渗透系数≤1×10—7cm/s。 | 参照HJ610-2016要求 | | 简单防渗 | 其他区域 | 地面简单硬化 |   **值班室**  **水处理间**  **消防井**  **卫浴**  **门**  **门**  **锅炉间**  **简单防渗**  **一般防渗**  **图4-1 分区防渗**  **4.5 环境风险分析**  环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。  **（1）风险源调查**  本项目燃气接自市政燃气管线，场地内不储存天然气，只在管道内存极少量天然气，天然气管道长度20 ~25米之间，管径以100mm为主，天然气密度为0.72kg/m3，则管道天然气存储量为0.72kg。  本项目涉及的环境风险物质如下。  **表4-19 项目危险化学品储存量一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **物质名称** | **储存方式** | **重大危险源判别依据** | | | | **最大存储量（kg）** | **临界量（t）** | **qi/Qi** | | 天然气 | 管道 | 0.72 | 10 | 0.00007 |   由上表本项目Q值为0.00007＜1，项目无重大风险源。  **（2）风险识别**  ①危险物质识别  根据工程分析，项目所涉及的主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物等中的危险物质为天然气。  **表4-20 本项目危险物质风险理化性质一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目** | **天然气** | | | | | | | | | 危  险  性  概  述 | 危险性类别 | 易燃气体 | 燃爆危险 | | 易燃 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收。 | | | | 有害燃烧产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | | | | | | | | 健康危害 | 对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中含量达25%—30%时，引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速共济失调，若不及时脱离，可致窒息死亡。 | | | | | | | | | 环境危害 | 该物质对环境有危害，应注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。 | | | | | | | | | 理  化  性  质 | 外观及性状 | 无色、无臭、无味、无毒性的气体 | | | | | | | | | 熔点（℃） | -182.5 | 闪点（℃） | -188 | | 引燃温度（℃） | 538 | 沸点（℃） | -500 | | 沸点（℃） | -161.5 | 相对密度（水＝1） | | | 0.42 | 相对密度（空气=1） | | 0.55 | | 爆炸上限%（V/V） | | 15 | 爆炸下限%（V/V） | | | 5.3 | | | | 溶解性 | 微溶于水溶于醇和乙醚 | | | | | | | | | 主要用途 | 主要用作燃料，用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造 | | | | | | | | | 稳  定  性 | 稳定性 | 稳定 | 避免接触条件 | 明火、高热 | | 禁配物 | | 强氧化剂、氟、氯 | | | 聚合危害 | 不聚合 | 分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | | | | | | 毒  理  学  资  料 | 急性毒性 | 小鼠吸入42%浓度×60分钟 | | | | | | | | | 急性中毒 | 主要有中枢神经系统和心血管系统的临床表现。轻者头晕、胸闷、恶心、呕吐、乏力，重者昏迷、发绀、咳嗽、呼吸急促、呼吸困难、抽搐、心律失常，部分病例出现精神症状。有脑水肿、肺水肿、心肌炎、肺炎等并发症。 | | | | | | | | | 慢性中毒 | 表现类神经症，头晕、头痛、失眠、记忆力减退、恶心、乏力、食欲不振等。 | | | | | | | | | 急  救  措  施 | 皮肤接触 | 若有冻伤，就医治疗。 | | 最高容许浓度 | | | | 300mg/m3 | | | 吸入 | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 | | | | | | | | | 泄漏应急处理 | | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。如有可能，将漏出气送至空旷地方或加装适当喷头烧掉。也可以将漏气容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 | | | | | | | |   ②生产系统危险性识别  本项目生产设施风险识别范围包括主要锅炉及天然气输送管道。  **（3）影响途径及影响分析**  锅炉房运营期风险主要来自天然气输送管道破裂或者穿孔致使燃气泄漏；泄漏后的燃气遇到明火发生火灾或爆炸等恶性事故，造成人员伤亡及经济损失以及火灾及爆炸产生的伴生/次生污染物，会随空气流动会对项目区周边的大气环境质量造成一定影响。  **（4）环境风险防范措施**  为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应在锅炉安全管理过程中采用以下措施：  1）事故预防安全装置  ①加装自动报警装置，以便锅炉在水位、压力等参数出现异常时第一时间调节。  ②加装天然气报警装置，以便管道内燃气泄漏时第一时间处理。  ③加装切断装置，以便在出现锅炉燃气压、水压、炉温或辅助设备发生故障时能自动切断相关设备。  ④燃气锅炉点火前，必须仔细吹扫炉膛和烟道，排除炉内可能积存的可燃气体。  2）燃气管道风险防范  项目运行中燃气管道要定期进行检修，对于到达使用期限或腐蚀严重的管线应立即更换或维修，锅炉房工作人员要掌握锅炉房燃气、水管道及相关设施的位置，巡检到位，及时发现问题。  3）锅炉房安全生产要求  ①燃气锅炉房内不得有明火、不得吸烟，在锅炉房内、外明显部位要张贴禁烟、禁火标志。  ②冬季烧完锅炉后，要将管道内剩余的气体通过放散管放净，然后把所有燃气管道的阀门关紧（电磁阀）。  ③维修锅炉需动用电气焊时，必须由专业人员在有人监护和确认无误管道中没有余气的情况下，方可进行操作。如修燃气部分要由燃气公司的专业人员进行维修。  ④锅炉运行及维修时，锅炉房内闲杂人员不得进入。锅炉不运行期间，锅炉房内不得堆放与锅炉设备无关的物品。  ⑤燃气调压箱及计量设备周围要悬挂禁烟、禁明火、禁停放汽车标志，以保证燃气调压箱及计量间的安全。  ⑥要时刻保证燃气、消检、通风等设备的灵敏可靠。  ⑦要经常对司炉、维修、管理人员进行燃气安全方面的教育。  **4.6环保投资**  项目总投资100万元，其中环保投资15万元，占总投资的15%。项目环保投资情况如下。  **表4-21环保投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染源 | 环保设施 | 环保投资（万元） | | 废气 | 天然气燃烧 | 2套低氮燃烧器+8m排气筒 | 12 | | 废水 | 锅炉排污水 | 与殡仪馆生活污水一起排入河东污水处理厂 | / | | 噪声 | 设备噪声 | 基础降噪、隔声 | 0.5 | | 其他 | 锅炉间 | 地面防渗 | 2.5 | | 合计 | | | 15 | |

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 | DA001/DA002排气筒锅炉废气 | 颗粒物 | 低氮燃烧器+8m排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB12371-2014）表3特别排放限值 |
| SO2、NOX、CO、烟气黑度 | 《燃气锅炉大气污染物排放标准》（DB6501/T001-2018）表1新建燃气锅炉排放浓度限值 |
| 地表水环境 | 锅炉排水及离子树脂再生废水 | pH、COD、氨氮、悬浮物、溶解性总固体 | 排至下水管网，最终进入河东污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准限值要求 |
| 声环境 | 设备噪声 | 噪声 | 采取隔、  减振等 | 《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废离子树脂交由厂家回收，不暂存 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | / | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | （1）加装自动报警装置等事故预防安全装置  （2）加强燃气管道风险防范  （3）加强锅炉房安全生产要求 | | | |
| 其他环境  管理要求  其他环境  管理要求 | （1）排污口规范化内容  按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。  污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目位置处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。本项目为一般排污单位，污染物排放口或固体废物贮存处置场地可以根据情况设置立式或平面固定式标志牌。一般污染物排放口、固体废物贮存堆放场地设置提示性环境保护图形标志牌。  环境保护图形标志具体设置图形见表5-1。  **表5-1 一般污染物环境保护图形标志设置图形表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口 | 废水排口 | 废气排口 | 噪声源 | 一般工业  固体废物 | | 图形符号 | QQ截图20210601214003 | C:\Documents and Settings\Administrator\Application Data\Tencent\Users\739438816\QQ\WinTemp\RichOle\0SJU}JKLGWWSD16BUQGM153.jpg | QQ截图20210601214013 | QQ截图20210601214023 | | 背景颜色 | 绿色 | | | | | 图形颜色 | 白色 | | | | | | | |
| （2）排污口管理要求  ①建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。  ②建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；  ③主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。  （3）严格执行排污许可制度  根据排污许可分类管理名录，本项目属于简化管理，项目在发生实际排污行为之前，按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求对殡仪馆现有的排污许可证进行变更，补充申报本项目排污信息。  （4）竣工环境保护验收  根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目已建成，在满足竣工环境保护验收条件后，应积极开展环保设施竣工验收工作。  （5）例行监测  根据报告中提出的废气、噪声的监测计划要求开展本项目的例行监测。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目建设符合国家产业政策要求，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，项目用地性质属于工业用地。本项目实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，废水、固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。  因此，从环境保护角度考虑，本项目的建设是合理、可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.180t/a | / | / | 0.180t/a |
| 二氧化硫 | / | / | / | 0.036t/a | / | / | 0.036t/a |
| 氮氧化物 |  |  |  | 0.497t/a |  |  | 0.497t/a |
| 一氧化碳 |  |  |  | 0.384t/a |  |  | 0.384t/a |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 21.6m3/a | / | / | 21.6m3/a |
| COD | / | / | / | 0.011 t/a | / | / | 0.011 t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.0002t/a | / | / | 0.0002t/a |
| 一般工业  固体废物 | 废树脂 | / | / | / | 0.05t/3a | / | / | 0.05t/3a |
| 危险废物 | 废矿物油 |  |  |  |  |  |  |  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①