目录

[1 建设项目基本情况 1](#_Toc20212469)

[2 建设项目所在地自然环境简况 8](#_Toc20212470)

[3 环境质量状况 11](#_Toc20212471)

[4 评价适用标准 24](#_Toc20212472)

[5 建设项目工程分析 25](#_Toc20212473)

[6 项目主要污染物产生及预计排放情况 34](#_Toc20212477)

[7 环境影响分析 36](#_Toc20212478)

[8 环境管理与监测 54](#_Toc20212479)

[9 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 57](#_Toc20212480)

[10 结论与建议 58](#_Toc20212481)

**附表：**建设项目环评审批基础信息表

**附图：**

附图1项目地理位置图

附图2项目四邻关系图

附图3项目平面布置图

附图4 基本信息底图

附图5 基本信息图

附图6项目周边现状图

**附件：**

附件1项目委托书；

附件2《西安市城中村改造办公室关于雁塔区东三爻村（长安路以西地区）成中村改造方案结转的批复》（市城改发〔2014〕263号）；

附件3 原环评备案表；

附件4土地证；

附件5环境质量现状监测报告。

# 1 建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 雁塔区东三爻村（长安路以西地区）城中村改造项目（南飞鸿广场DK-1-B） | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 西安雁程置业有限公司 | | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 庄婷婷 | | | | 联系人 | | | 王前 | | | |
| 通讯地址 | 西安市雁塔区长安南路以西雁环路以南华城泊郡 | | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 15384641027 | | 传真 | / | | | | 邮政编码 | | 710061 | |
| 建设地点 | 西安市雁塔区朱雀南路与南三环十字东南角 | | | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | 西安市成中村（棚户区）改造办公室 | | | | | | 批准文号 | | 市城改发[2014]263号 | | |
| 建设性质 | 新建■ 改扩建□技改□ | | | | | | 行业类别  及代码 | | K7010 房地产开发经营 | | |
| 占地面积  （平方米） | 17684.22 | | | | | | 绿化面积  （平方米） | | 6552.24 | | |
| 总投资  （万元） | 280000 | 其中：环保投资（万元） | | | | | 95 | | 环保投资占  总投资比例 | | 0.05% |
| 评价经费（万元） | / | | | | | 预期投产日期 | | | 2021年6月 | | |
| **1.1概述**  **1.1.1项目由来及特点**  西安雁程置业有限公司成立于2011年09月29日，经营范围包括房地产开发、销售；物业管理；商铺租赁与销售；商业运营管理；房地产信息咨询；房屋租赁；企业管理咨询等。  南飞鸿广场DK-1-B项目主要建设办公、商业和酒店，规划总建筑面积297307.7m2，用地为雁塔区东三爻村城改用地，用地已取得土地证（西雁国用（2015出）第096号），根据《西安市城中村改造办公室关于雁塔区东三爻村（长安路以西地区）城中村改造方案结转的批复》（市城改发〔2014〕263号），东三爻村长安路以西城改项目分为DK-1和DK-2两个地块，DK-1位于南绕城高速以南，DK-2位于绕城高速以北。  本次评价项目位于DK-1地块，其中DK-1地块又分为DK-1-A、DK-1-B和三期项目用地，DK-1-A地块主要建设3栋商业、办公楼，该地块于2014年委托西安市环境保护科学研究院编制了《陕西德胜实业有限公司南飞鸿广场A区项目环境影响报告书》，并于2015取得西安市环境保护局的批复文件，目前已建成投运；三期用地主要建设2栋写字楼（汇成国际），已办理登记表备案相关手续，目前正在建设中。  本次仅对西安市城中村改造办公室关于雁塔区东三爻村（长安路以西地区）城中村改造项目中的DK-1-B地块进行评价，该项目于2019年7月在陕西省生态环境厅进行了环境影响登记表备案，备案编号为201961011300001763，备案完成并办理总图审批等相关手续后，项目于2019年8月开工建设，进行了地基开挖。因项目需自建燃气锅炉用于酒店、商业、办公取暖及热水供应，自建燃气锅炉后该项目应编制环境影响报告表，因此建设单位委托我公司对该项目进行环境影响评价，编制《雁塔区东三爻村（长安路以西地区）城中村改造项目（南飞鸿广场DK-1-B）环境影响报告表》，项目目前处于停工状态。  **1.1.2环境影响评价工作过程**  本项目为房地产开发项目，需自建燃气锅炉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修改）中“三十一、电力、热力生产和供应业92热力生产和供应工程中的其他”类别，需编制环境影响报告表。2019年8月，西安雁程置业有限公司正式委托陕西企科环境技术有限公司承担本项目环境影响评价工作，并编制建设项目环境影响报告表。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行了现场踏勘，收集了建设项目所在区域的自然环境资料。在工程污染因素分析的基础上，通过实地监测、类比调查和资料收集，编制完成了本项目环境影响报告表。  **1.1.3分析判定相关情况**  （1）产业政策符合性  项目不属于国家发改委令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。  项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）之列。  （2）选址合理性分析  本次评价的南飞鸿广场DK-1-B地块位于南三环与朱雀南路十字东南角，用地已取得土地证（西雁国用（2015出）第096号），土地用途为商务金融用地，本项目主要建设办公、酒店及商业，符合土地使用类型。  项目建设地块北临南三环，西临朱雀南路，东临南飞鸿广场DK-1-A地块，南侧为雁塔区东三爻村（长安路以西地区）城中村改造项目三期用地，东南侧为三森家居建材城，项目周边分布有交通南苑、省直机关三爻小区、华城泊郡、长丰园、华城国际等多个小区，利于项目商业部分的发展；同时项目西侧为城南客运站，东南侧为三森家居建材城，人流量、客流量大，利于项目酒店部分的发展。  项目运营期对外环境的影响主要为噪声和燃气锅炉废气，项目200m范围内的敏感点为交通南苑小区，且与项目中间隔有南飞鸿广场A区；经采取措施后，项目燃气锅炉废气各项污染物可达标排放，对周围环境空气质量贡献值较小，环境影响可接受。  项目拟建地无其他环境限制因素，因此项目选址合理。  **1.1.4关注的主要问题及环境影响**  本项目关注的主要环境问题是：项目运行过程中废气和噪声排放对周围环境的影响。  **1.1.5评价结论**  本项目为房地产开发项目，符合国家产业政策，选址合理，在认真落实工程设计和本报告提出的各项污染防治措施，确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放，对周围环境影响小。综合考虑其社会、经济和环境效益，从环保角度出发，在认真落实环评报告提出的各项环保措施前提下，项目是可行的。  **1.2地理位置与交通**  项目位于西安市雁塔区，北临南三环，西临朱雀南路，东临南飞鸿广场DK-1-A地块，南侧为项目三期用地，项目场地地理坐标为北纬34.193259、东经108.957745。项目周边分布有绕城高速、南三环、朱雀南路、长安南路、雁环路等多条城市道路，交通较为便利，项目地理位置及四邻关系分别见附图1和附图2。  **1.3项目主要建设内容、规模**  项目主要建设办公、酒店和商业，规划总建筑面积297307.7m2，其中地上建筑面积197133.7m2，地下建筑面积100174m2，配套建设地面停车位30个，地下停车位3258个。综合技术经济指标见表1-1。  **表1-1项目综合技术经济指标表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 单位 | 数量 | 备注 | | 占地面积 | | m2 | 17684.22 |  | | 总建筑面积 | | m2 | 297307.7 |  | | 地上建筑面积 | | m2 | 197133.7 |  | | 其中 | 1#楼建筑面积 | m2 | 80207.2 | 办公、酒店 | | 2#楼建筑面积 | m2 | 48585.7 | 办公 | | 7#楼建筑面积 | m2 | 68340.8 | 商业 | | 地上计容面积 | | m2 | 194793.8 |  | | 地上不计容面积 | | m2 | 2339.9 |  | | 地下建筑面积 | | m2 | 100174 |  | | 停车位 | | 个 | 3288 |  | | 其中 | 地面停车位 | 个 | 30 |  | | 地下停车位 | 个 | 3258 |  | | 绿化面积 | | m2 | 6552.24 |  |   **1.4项目组成**  项目组成表见表1-2。  **表1-2 建设项目组成表**   | 项目组成 | | 主要建设内容 | | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 主体工程 | 办公、酒店、商业 | 主要建设3栋建筑，总建筑面积197133.7m2 | 1#楼建筑面积80207.2m2，层高41层，为办公、酒店、商业综合楼，其中1-6F为办公和酒店部分配套用房，8~20F为办公（10F为避难层），7F、21~39F为酒店（21F、33F为避难层）。办公部分暂不考虑设置员工食堂。 | 酒店为索菲特大酒店，酒店另行评价 | | 2#楼总建筑面积48585.7 m2，层高29层，为办公商业综合楼，其中1~6层为商业，7~29为办公（11F、20F为避难层）。 |  | | 7#楼总建筑面积68340.8 m2，整体层高5层，局部6F、4F，全部为商业建筑，商业预计引入超市、影院、餐饮、KTV、儿童乐园及服装、化妆品等零售业。 | 餐饮、影院、KTV等环境污染型项目，应依法另行评价 | | 辅助工程 | 地下建筑 | 地下建筑面积100174m2，地下共4层，其中地下一层主要为酒店后勤用房、设备用房和车库，地下2~4层主要为车库，含少量设备房及部分人防，地下共设停车位3258个。 | |  | | 地面停车位 | 设地面停车位30个，位于建设地东北角，靠近北厂界处。 | |  | | 公用工程 | 给水 | 由市政给水管网引入，项目内部设给水管网及给水泵，给水泵房位于地下设备间。 | |  | | 排水 | 项目排水采用雨、污分流。项目雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入西安市第九（长安区）污水处理厂。项目商业预期将引入餐饮，评价要求项目按照预期引入餐饮业规模统一规划设计隔油设备。 | |  | | 供电 | 市政供电；变配电室设置于专用设备间，设备用发电机1台，位于地下1层备用发电机房。 | |  | | 制冷 | 商业、酒店和办公均采用中央空调制冷系统，共设置10台冷水机组，冷水机组位于地下一层设备间，配套10台冷却塔位于商业建筑屋面；超市设置独立的风冷热泵系统，选用2台风冷热泵机组，为超市提供冷、热源，风冷热泵机组位于商业屋面；其余电梯机房、变配电室、POS机房、消控中心、值班室、湿式垃圾房、商业区地下客梯厅等采用分体式空调。 | |  | | 供暖 | 项目采用自建燃气锅炉供暖，并提供热水，酒店锅炉房设置3台1t/h的蒸汽发生器和3台2.1MW，办公商业锅炉房设置4台2.8MW的热水锅炉。 | |  | | 天然气 | 项目内铺设天然气管网，由市政天然气管网供气。 | |  | | 环保工程 | 污水处理 | 生活污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终排入西安市第九（长安区）污水处理厂，共设置5座100m3化粪池。  项目拟引入餐饮，统一配套设置隔油设备，共设置8台隔油设备，隔油设备总处理量为250m3/h。 | |  | | 废气处理 | ①项目2个锅炉房分别设置1根排气筒，其中商业办公锅炉房设置1根30.6m的排气筒，酒店锅炉房设置1根30.6m的排气筒。  ②地下车库机械通风，车库废气由排风井排出。  ③备用发电机废气由排风井排出。  ④垃圾收集点日产日清，其中湿式垃圾房设置空调降温，降低垃圾收集点恶臭对周围环境的影响。 | |  | | 垃圾收集 | 项目设垃圾集中收集点1处，位于地下一层，垃圾分类收集后暂存于垃圾收集点，由环卫部门外运处置。 | |  | | 噪声治理 | 项目水泵、锅炉、制冷机组等噪声设备均设置于地下独立设备间，采取隔声、减振、管道软连接等措施，冷却塔放置于商业屋面，均选用低噪声冷却塔，基础减振安装。 | |  | | 绿化工程 | 本项目绿化面积6552.24m2 | |  |   **1.5平面布置合理性分析**  本项目主要建设1栋办公、酒店综合楼，1栋办公楼和1栋商业楼，其中2#楼为办公楼，设置于项目南侧，并设置单独的出入口，使办公区和商业区有效分隔开；1#楼为办公、酒店综合楼，设置于项目北侧，为减缓南三环及绕城高速对酒店住宿人员的影响，1#楼与南三环之间隔有46m的绿化及广场，同时为便于酒店出入人员车辆停车，在1#楼北侧设置30个地面停车位；商业建筑在东、西、南、北4个方向各设置1个出入口，便于商场人员出入。  综上所述，项目总平面布局比较合理，项目总平面布置见附图三。  **1.6公用工程**  （1）给水  项目给水由城市自来水公司通过市政供水管网提供，项目主要建设办公、酒店和商业，用水标准按照陕西省地方标准《行业用水定额》（DB61/T943-2014）中的相关用水定额，根据建设单位提供资料，项目办公部分预计容纳2400人，用水指标为35L/人·d，酒店设计床位415张，用水指标为450L/（床·d），商业为大型商场，用水指标为5L/（m2·d）绿化用水指标取2 L/（m2·d），项目用、排水情况见表1-3，水平衡见图1-1。  表1-3建设项目用水、排水量一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水项目 | 使用数量 | 用水指标 | 日用水量（m3/d） | 损耗量（m3/d） | 排放量  m3/d | | 1 | 办公 | 2400人 | 35L /（人·d） | 84.0 | 16.8 | 67.2 | | 2 | 商业 | 68340.8m2 | 5L/(m2·d) | 341.7 | 68.3 | 273.4 | | 3 | 酒店 | 415床 | 450 L/（床·d） | 186.8 | 37.4 | 149.4 | | 4 | 绿化 | 6552.24m2 | 2L/(m2·次)  3天一次 | 4.4 | 4.4 | 0.0 | | 5 | 锅炉用水 | 蒸发量取循环水量的3%，排污量取2% | 采暖季循环水量4224m3/d | 211.2 | 126.7 | 42.2 | | 非采暖季循环水量860m3/d | 43.2 | 25.9 | 8.6 | | 6 | 冷却塔用水 | 取循环水量的0.5% | 6970m3/h | 34.9 | 34.9 | 0 | | 7 | 不可预见 | 按上述用水量的5%计 | | 45.3 | 9.1 | 36.2 | | 合计 | | | | 951.4 | 323.4 | 577.1 |     **图1-1 水平衡图（单位：m3/d）**  （2）排水  项目采用雨污分流的形式。雨水排入市政雨水管网。  项目产生的污水主要是生活污水、商业部分的餐饮废水和锅炉排污，总排水量577.1m3/d，其中锅炉排污水为清净下水，排入市政污水管道；评价要求项目为商业餐饮用房统一设计隔油设备，餐饮废水经隔油设备处理后与生活污水混合经化粪池预处理后，经市政污水管网进入西安市第九污水处理厂处理，项目生活污水排放量526.2m3/d，年排放量约为18.06万m3/a。  （3）制冷  项目办公、商业和酒店主要采用中央空调制冷，制冷系统机组位于地下一层设备间，按照建筑用途分别配置冷水机组，其中商业、办公制冷系统拟设置4台4220kW离心式冷水机组和1台1758kW离心冷水机组，酒店制冷拟用2台2638kW离心式冷水机组和1台1382kW冷水机组，超市制冷拟选用2台896kW的冷水机组，共配套设置10台冷却塔，冷却塔均采用低噪声冷却塔，位于商业屋面上。  电影院设置独立风冷热泵系统，选用2台700kW的风冷热泵机组，机组位于商业屋面。  电梯机房、变配电室、POS机房、消控中心、值班室、湿式垃圾房、商业区地下客梯厅等采用分体式空调。  （4）取暖  项目拟自建燃气锅炉用于各建筑供暖，共设置2个燃气锅炉房，均位于地下一层。  其中办公、商业锅炉房位于2#楼东南侧地下一层，拟设置4台2.8MW的热水锅炉，4台锅炉废气汇集后由商业建筑屋面排放，共设置1根排气筒，排气筒高度30.6m。  酒店锅炉房位于1#楼东北侧地下一层，拟设置3台1t/h的蒸汽发生器和3台2.1MW的热水锅炉，蒸汽发生器及热水锅炉废气汇集至1根排气筒由商业建筑屋面排放，排气筒高度30.6m。  （5）燃气  天燃气由西安市天然气公司通过供气管网经调压后送至锅炉房和商业区餐饮用房、酒店厨房等。  （6）电信  电信管线由城市管网就近引入小区，经过分线盒后进入各用户。  **1.7工作人员及工作制度**  项目商业运营时间为每日10:00~22:00，全年365天运营，其中商业屋面有部分商业为24小时营业；办公为工作日8：30~18:00，年工作日250天；酒店为每日24h运行，全年365天运营；超市为每日8:00~22:00，全年365天运营；影院为全年365天，每天24小时运营。 | | | | | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：  项目属于新建项目，建址地目前为待建空地，施工场地四周已建设3m高硬质围墙，场地内已开挖，目前处于停工状态，无原有污染情况。 | | | | | | | | | | | |

# 2 建设项目所在地自然环境简况

|  |
| --- |
| 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：  **2.1地理位置**  项目位于西安市雁塔区南三环与朱雀南路十字东南角。  雁塔区位于西安市城南，为市辖区，因境内有建于唐代的大雁塔而得名。东临浐河，与灞桥区相连；西北角与未央区接壤；西、南与长安区为邻；北以南二环路、建工路和咸宁路为界，与莲湖、碑林、新城区毗邻。雁塔区东西长23.1km，南北宽9.9km，总面积152km2。  **2.2地形地貌**  项目拟建地地形较为平坦，地貌单元属渭河右岸Ⅰ级阶地。地势总体西南高东北低，地面标高介于370.1~376.44m之间。  **2.3地层岩性**  评价区内地层主要由第四系人工填土、黑垆土、黄土状土、粉质粘土、细砂、中粗砂等组成，自上而下分述如下：  （1）第四系人工填土（耕土）①-1Q4pd：褐黄色，以粘性土为主，结构松散，土质不均。改层分布较普遍，一般层厚为0.4~0.7m，层底标高369.6~374.77m。  杂填土①-2Q4ml：杂色，以碎砖块、混凝土块等建筑垃圾为主，土质不均，场地一般厚度0.5~2.8m。  （2）黑垆土②Q4lel：褐色，坚硬。具大孔、虫孔，具团里结构，含较多钙质薄膜及少量钙质结核，分布连续，厚度0.7~1.5m，层底埋深1.2~3.1m，层底标高371.89~373.87m。  （3）黄土状土③Q4lal：褐黄、黄褐色，硬塑。具大孔、虫孔，含铁锰质氧化物、蜗牛壳、云母片。层位稳定，分布连续，层厚0.4~3.2m，层底埋深1.0~4.5m，层底标高368.90~372.76m。  （4）黄土状土④Q4lal：褐黄、黄褐色，可塑。具大孔、虫孔，含铁锰质氧化物、蜗牛壳、云母片。层位稳定，分布连续，层厚3.2~7.0m，层底埋深4.9~9.7m，层底标高365.03~367.39m。  （5）粉质粘土⑤Q4lal：灰~深灰色，可塑~硬塑。含铁锰质氧化物、零星钙质结核、蜗牛壳及云母片，局部相变为粉土。层位稳定，分布连续，层厚0.9~4.0m，层底埋深6.3~11.8m，层底标高362.20~365.70m。  （6）细砂⑥Q4lal：黄灰~灰色，湿~饱和，中密~密实。矿物成分以长石、石英石为主，暗色矿物次之，可见云母片、含少量粘性土，局部相变为粉砂。场地内多有分布，层厚0.7~4.7m，层底埋深9.5~13.70m，层底标高362.62~361.35m。  （7）中粗砂⑦Q4lal：黄灰~灰色，饱和，密实。矿物成分以长石、石英、云母片为主，暗色矿物次之，可见云母片，含零星砾石，分布连续，在勘察深度25.0m未予穿透，最大揭露厚度14.0m。  **2.4地震**  根据《建筑抗震设计规范》，该地区地震基本烈度为8度，本项目建筑按8度设防。  **2.5水文**  （1）地表水  项目厂址附近无地表水体，本项目生活污水排入西安市第九（长安区）污水处理厂处理达标后排入氵皂河。氵皂河源出长安申店乡局连村、水寨村一带，从南北纵贯长安区、雁塔区、未央区，穿越西安市西郊工业密集区，为西安市的主要纳污河流，承担的水体污染负荷居西安市诸地表水体之冠，氵皂河是接纳了沿线长安区韦曲镇及西安市南郊和西郊的工业废水及城市生活污水的排污干渠，其中工业污水的纳入量占到全市工业废水排放总量的70% 以上。  （2）地下水  项目场地地下水属孔隙潜水类型，一般稳定水位深度8.8.0~13.4m，场地地下水主要接受大气降水和地表水入渗等补给，排泄方式以径流排泄，人工开采和蒸发消耗为主，区域地下水位年变化幅度为1.0~2.0m，勘察期间属低水位期。  **2.6气候、气象**  西安市属暖温带半湿润大陆性季风气候，冷暖干湿，四季分明。冬季寒冷、风小、多雾、少雨雪；春季温暖、干燥、多风、气候多变；夏季炎热多雨，伏旱突出，多雷雨大风；秋季凉爽，气温速降，降霖明显。年日照时数1983～2267小时，日照百分率41～51%。气温平均日较差10.0～12.0℃，极端最高气温41.8℃（1998年6月21日），极端最低气温-20.6℃（1955年1月11日）。平均早霜日10月28日，终霜日4月3日，无霜期182～236天。近5年平均气温15.0℃，冬季最冷月12月平均气温1.3℃，夏季最热月7月平均气温28.0℃，春季4月平均气温16.7℃，秋季10月平均气温14.4℃。冬季寒冷，夏季炎热。年降水量550.5mm，降水多集中在6～10月，占年降水的75.1%，其中9月最多，占20.0%，为110.2mm。近5年年平均风速1.1m/s，月均风速变化范围在0.6～1.3m/s之间，以4～8月最大，11月最小。其中，3～8月平均风速高于年均值，10～2月在年均值之下。主要气象灾害为干旱（冬、春、伏旱）和雨涝（秋涝）。  **2.7植被和动物**  项目所在区域属城市建成区，场地周边天然植被基本已消耗殆尽，植物以城市风景绿化植物为主，主要有柳树、杨树、槐树、松树等，区域无保护动植物。 |

# 3 环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题**（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）  **3.1环境空气质量现状**  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018）6.2.1中要求“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境管理主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或是环境质量报告中的数据或结论；采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。本项目基本污染物环境质量现状数据参考陕西省环境保护办公室2019年1月11日发布的环保快报“附表4、2018年1～12月关中地区67个县（区）空气质量状况统计表”中雁塔区相关数据，具体见表3-1。  **表3-1 雁塔区2018年空气质量状况统计表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 因子 | 年评价指标 | 单位 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率% | 达标情况 | | PM10 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 118 | 70 | 168.6 | 不达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 62 | 35 | 177 | 不达标 | | SO2 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 15 | 60 | 25 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | μg/m3 | 58 | 40 | 145 | 不达标 | | CO | 第95百分位浓度 | mg/m3 | 2.3 | 4 | 57.5 | 达标 | | O3 | 第90百分位浓度 | μg/m3 | 180 | 160 | 112.5 | 不达标 |   由上表统计结果可知，雁塔区2018年环境空气质量现状中SO2年平均浓度和CO第95百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值；PM10、PM2.5、NO2、O3第90百分位浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值，其中占标率最大的为PM2.5，因此评价区处于环境空气质量不达标区。  3.2声环境质量现状  为了解项目区域声环境质量，本次评价委托陕西同元环境检测有限公司对项目建址地四周及东侧敏感点进行了环境噪声监测（同元监（噪）字（2019）第310号，见附件），监测项目为等效连续A声级，监测时间为2天，昼间和夜间各监测一次，监测结果见表3-2。  **表3-2声环境质量监测结果统计表单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 等效连续A声级 | | | | 评价标准（GB3096-2008） | | | | 2019.9.17 | | 2019.9.18 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 标准 | 昼间 | 夜间 | | 1#厂界东 | 59 | 49 | 58 | 49 | 2类 | 60 | 50 | | 2#厂界南 | 58 | 48 | 57 | 47 | | 3#厂界西 | 77 | 65 | 76 | 64 | 4a类 | 70 | 55 | | 4#厂界北 | 75 | 63 | 74 | 63 | | 5#敏感点  （交通南苑） | 55 | 44 | 56 | 45 | 2类 | 60 | 50 |   监测结果表明：项目东厂界和南厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，西厂界和北厂界受交通噪声影响，昼、夜噪声值均超过4a类标准，敏感点现状声环境质量2类标准要求。 |
| **主要环境保护目标**（列出名单及保护级别）：  项目周边无水源地、各级文物保护单位等环境敏感点。项目的主要环境保护对象及目标详见表3-3。  **表3-3 主要环境保护对象及其保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 坐标/m | | 保护对象  （规模，人数） | 方位 | 距离(m) | 保护内容 | 保护目标 | | X | Y | | 1 | 108.957820 | 34.193441 | 交通南苑  （682户，2180人） | 东 | 158 | 环境空气  声环境 | 《环境空气质量标准》二级标准  《声环境质量标准》2类标准 | | 2 | 108.958080 | 34.193187 | 华城泊郡  （3279户，10400人） | 东南 | 220 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 3 | 108.957801 | 34.193540 | 省直机关三爻小区B区  （1148户，3670人） | 南 | 315 | | 4 | 108.957738 | 34.193407 | 省直机关三爻小区A区  （480户，1530人） | 西南 | 380 | | 5 | 108.957773 | 34.193406 | 省直机关三爻小区C区  （1290户，4128人） | 西南 | 435 | | 6 | 108.957601 | 34.193507 | 省直机关三爻小区D区  （1146户，3660人） | 东南 | 425 | | 7 | 108.957658 | 34.193529 | 西安市城南中学  （师生1484人） | 东南 | 355 | | 8 | 108.957668 | 34.193499 | 陕西省建筑材料工业学校（师生7000余人） | 南 | 216 | | 9 | 108.957846 | 34.193324 | 省直机关三爻小区E区  （696户，2220人） | 南 | 650 | | 10 | 108.958025 | 34.193217 | 陕西省电力技工学校  （师生710余人） | 东南 | 1110 | | 11 | 108.957729 | 34.193350 | 启航029小区  （1187户，3790人） | 南 | 710 | | 12 | 108.957729 | 34.193396 | 祈康中西医结合医院  （床位650张） | 东南 | 855 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 13 | 108.957642 | 34.193483 | 陕西工程勘察研究院长安办家属院  （216户，690人） | 东南 | 905 | | 14 | 108.957621 | 34.193512 | 陕西航天职工大学  （师生400余人） | 南 | 1150 | | 15 | 108.957715 | 34.193473 | 长安易居  （2782户，8900人） | 东南 | 1170 | | 16 | 108.957571 | 34.193493 | 清凉山居  （2782户，8900人） | 西南 | 1140 | | 17 | 108.957611 | 34.193405 | 省直机关三爻小区F区  （1020户，3260人） | 西南 | 660 | | 18 | 108.957661 | 34.193471 | 欧亚学院  （师生23000余人） | 西南 | 1520 | | 19 | 108.958117 | 34.193256 | 华安紫竹苑  （2616户，8370人） | 西南 | 2030 | | 20 | 108.957612 | 34.193556 | 联盟新城  （4918户，15700人） | 西 | 2130 | | 21 | 108.957615 | 34.193473 | 杜城村  （2000余人） | 西南 | 2240 | | 22 | 108.957629 | 34.193608 | 中铁尚都城  （4074户，13000人） | 西 | 1950 | | 23 | 108.957812 | 34.193570 | 西江月  （12000户，38400人） | 西 | 1490 | | 24 | 108.957603 | 34.193458 | 花都望溪小区  （2006户，6420人） | 西 | 1040 | | 25 | 108.957619 | 34.193571 | 时丰·姜溪花都  （3098户，9910人） | 西 | 735 | | 26 | 108.957671 | 34.193551 | 花都名都小区  （2006户，6420人） | 西南 | 1090 | | 27 | 108.957529 | 34.193542 | 龙湖·紫宸  （1418户，4540人） | 西 | 395 | | 28 | 108.957766 | 34.193424 | 中环国际城  （7000户，22400人） | 西 | 535 | | 29 | 108.957651 | 34.193521 | 中铁万和城  （2500户，8000人） | 西 | 380 | | 30 | 108.957649 | 34.193556 | 紫宸南苑  （864户，2760人） | 西南 | 610 | | 31 | 108.957587 | 34.193668 | 司法小区  （252户，800人） | 东 | 1070 | | 32 | 108.957587 | 34.193668 | 锦苑新区  （1248户，3990人） | 东南 | 1070 | | 33 | 108.957728 | 34.193256 | 东三爻东村安置楼  （396户，1260人） | 东 | 1780 | | 34 | 108.957725 | 34.193257 | 东三爻东村  （1000余人） | 东 | 1770 | | 35 | 108.957710 | 34.193252 | 曲江千林郡  （4090户，13000人） | 东南 | 1780 | | 36 | 108.957710 | 34.193252 | 西延澜山小区  （2467户，7894人） | 东南 | 1880 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 37 | 108.957729 | 34.193259 | 北里王村  （5000余人） | 东南 | 1550 | | 38 | 108.957726 | 34.193263 | 曲江澜山小区  （1728户，5530人） | 东南 | 2250 | | 39 | 108.957715 | 34.193250 | 卡布奇诺小区  （2383户，7620人） | 东南 | 1690 | | 40 | 108.957716 | 34.193252 | 迅腾软件学院  （师生800余人） | 东南 | 1600 | | 41 | 108.957709 | 34.193248 | 陕西牛背梁国家级自然保护区管理局家属院  （530户，1700人） | 东南 | 1490 | | 42 | 108.957703 | 34.193249 | 电信小区  （240户，750人） | 东南 | 1420 | | 43 | 108.9577009 | 34.193216 | 7171厂北院住宅小区  （830户，2650人） | 东南 | 1290 | | 44 | 108.957705 | 34.193252 | 公租一苑  （5210户，13000人） | 东南 | 2260 | | 45 | 108.957711 | 34.193250 | 金乎沱小学  （师生1500余人） | 东南 | 2440 | | 46 | 108.957733 | 34.193254 | 曲江观山悦  （2815户，9000人） | 东南 | 2280 | | 47 | 108.957724 | 34.193259 | 雁南小区  （192户，610人） | 东南 | 2390 | | 48 | 108.957707 | 34.193254 | 天沛园  （329户，1050人） | 东南 | 2460 | | 49 | 108.957722 | 34.193248 | 南里王村  （2000余人） | 东南 | 2000 | | 50 | 108.957819 | 34.193437 | 天澄园  （480户，1530人） | 东南 | 1940 | | 51 | 108.957705 | 34.193252 | 风雷新区  （654户，2090人） | 东南 | 1850 | | 52 | 108.957709 | 34.193248 | 航天美居  （553户，1760人） | 东南 | 1700 | | 53 | 108.957705 | 34.193252 | 206所家属院  （576户，1840人） | 东南 | 1660 | | 54 | 108.958162 | 34.193254 | 航天社区  （2496户，7980人） | 东南 | 1610 | | 55 | 108.957713 | 34.193256 | 西韦四组新村  （500余人） | 东南 | 1560 | | 56 | 108.957707 | 34.193254 | 嘉禾苑小区  （84户，280人） | 东南 | 1600 | | 57 | 108.957677 | 34.193557 | 林业局家属院  （91户，290人） | 东南 | 1753 | | 58 | 108.957723 | 34.193251 | 外贸小区  （197户，630人） | 东南 | 1740 | | 59 | 108.957703 | 34.193249 | 茗景城  （288户，920人） | 东南 | 1850 | | 60 | 108.957702 | 34.193244 | 天汇园  （198户，650人） | 东南 | 1860 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 61 | 108.957702 | 34.193244 | 吉源花园  （634户，2000人） | 东南 | 1970 | | 62 | 108.957705 | 34.193255 | 茗景园  （570户，1820人） | 东南 | 2040 | | 63 | 108.957838 | 34.193252 | 航天小区  （461户，1470人） | 东南 | 2010 | | 64 | 108.957721 | 34.193252 | 天润园  （3300户，10500人） | 东南 | 2000 | | 65 | 108.957703 | 34.193249 | 西安航天总医院  （床位600张） | 东南 | 2220 | | 66 | 108.957717 | 34.193538 | 西安市航天中学  （师生4000余人） | 东南 | 2190 | | 67 | 108.957705 | 34.193254 | 天沁园  （1900户，6080人） | 东南 | 2290 | | 68 | 108.957705 | 34.193252 | 天鸿园  （1242户，3900人） | 东南 | 2700 | | 69 | 108.957704 | 34.193250 | 天淳园  （535户，1712人） | 东南 | 2670 | | 70 | 108.957709 | 34.193252 | 农行小区  （180户，570人） | 东南 | 2660 | | 71 | 108.957711 | 34.193250 | 东韦村  （500余人） | 东南 | 2480 | | 72 | 108.957717 | 34.193252 | 航天小学  （师生2000余人） | 东南 | 2570 | | 73 | 108.957695 | 34.193559 | 天沣园  （1068户，3400人） | 东南 | 2330 | | 74 | 108.957722 | 34.193256 | 吉泰花园  （529户，1690人） | 东南 | 2270 | | 75 | 108.957709 | 34.193248 | 金堆城花园小区  （1428户，4500人） | 东南 | 2140 | | 76 | 108.957705 | 34.193263 | 吉源美郡  （1793户，5737人） | 东南 | 2110 | | 77 | 108.957705 | 34.193249 | 嘉禾丽都小区  （250户，800人） | 东南 | 2180 | | 78 | 108.957703 | 34.193256 | 长建小区  （144户，460人） | 东南 | 2160 | | 79 | 108.957718 | 34.193255 | 康吧小区  （103户，330人） | 东南 | 2300 | | 80 | 108.957703 | 34.193249 | 西韦北堡  （约1500人） | 南 | 2000 | | 81 | 108.957709 | 34.193257 | 长安警苑  （648户，2070人） | 南 | 2250 | | 82 | 108.957720 | 34.193249 | 生产小区  （360户，1150人） | 南 | 2150 | | 83 | 108.957705 | 34.193252 | 长安农机公司小区  （234户，750人） | 南 | 2218 | | 84 | 108.957734 | 34.193253 | 寓晟长兴佳苑  （288户，920人） | 南 | 2200 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 85 | 108.937855 | 34.163141 | 西安轴承厂家属区  （185户，600人） | 南 | 2300 | | 86 | 108.938777 | 34.163123 | 摩登小镇  （854户，2730人） | 南 | 2315 | | 87 | 108.940285 | 34.162737 | 紫荆花园  （366户，1170人） | 南 | 2410 | | 88 | 108.936256 | 34.165267 | 华美小区  （266户，850人） | 西南 | 2110 | | 89 | 108.936471 | 34.165920 | 喜居园小区  （220户，704人） | 西南 | 2010 | | 90 | 108.938005 | 34.167553 | 新界小区  （608户，1950人） | 西南 | 1860 | | 91 | 108.931310 | 34.168281 | 上塔坡村  （约1万人） | 西南 | 1420 | | 92 | 108.930484 | 34.169133 | 西安市长安区韦曲街道塔坡小学  （师生800余人） | 西南 | 1830 | | 93 | 108.928188 | 34.171086 | 居心止苑  （808户，2580人） | 西南 | 1680 | | 94 | 108.938659 | 34.171565 | 万兴居温馨家园  （168户，530人） | 西南 | 1380 | | 95 | 108.939915 | 34.171472 | 清凉山庄  （414户，1320人） | 南 | 1380 | | 96 | 108.941996 | 34.170536 | 西安地勘院小区  （1073户，3430人） | 南 | 1380 | | 97 | 108.943573 | 34.172062 | 紫宸公寓  （414户，1320人） | 南 | 1370 | | 98 | 108.943466 | 34.171272 | 木材公司家属院  （760户，2430人） | 东南 | 1450 | | 99 | 108.944179 | 34.170571 | 天浩园  （216户，690人） | 东南 | 1530 | | 100 | 108.944137 | 34.170092 | 吉丰小区  （108户，345人） | 东南 | 1600 | | 101 | 108.943332 | 34.168951 | 长安新花园  （660户，2110人） | 东南 | 1710 | | 102 | 108.944743 | 34.167917 | 城南雅居  （84户，260人） | 东南 | 1810 | | 103 | 108.944174 | 34.168179 | 腌制厂小区  （68户，220人） | 东南 | 1820 | | 104 | 108.943608 | 34.167608 | 盐业小区  （288户，920人） | 东南 | 1850 | | 105 | 108.944094 | 34.167611 | 丽景天下  （66户，210人） | 东南 | 1860 | | 106 | 108.943015 | 34.167615 | 华富园  （210户，670人） | 东南 | 1780 | | 107 | 108.942404 | 34.167611 | 福泽小区  （322户，1030人） | 南 | 1780 | | 108 | 108.941449 | 34.167917 | 凤栖福泽苑  （726户，2320人） | 南 | 1710 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 109 | 108.944163 | 34.166634 | 吉安小区  （256户，800人） | 东南 | 1930 | | 110 | 108.929100 | 34.162777 | 太阳新城  （420户，1340人） | 西南 | 2530 | | 111 | 108.925173 | 34.163008 | 圣合家园  （700户，2240人） | 西南 | 2530 | | 112 | 108.921939 | 34.163753 | 上水居  （60户，190人） | 西南 | 2790 | | 113 | 108.920506 | 34.163682 | 圣和家园靖宁小区  （890户，2800人） | 西南 | 2790 | | 114 | 108.917996 | 34.163993 | 茂源居  （60户，190人） | 西南 | 2910 | | 115 | 108.917277 | 34.164970 | 首帕张村社区  （1312户，4190人） | 西南 | 2860 | | 116 | 108.915474 | 34.165138 | 紫翰庭院  （900户，2880人） | 西南 | 3040 | | 117 | 108.914616 | 34.165378 | 子午美居  （528户，1680人） | 西南 | 2930 | | 118 | 108.912953 | 34.165511 | 文化小区  （532户，1700人） | 西南 | 3110 | | 119 | 108.915818 | 34.167846 | 风憬天下  （792户，2530人） | 西南 | 2660 | | 120 | 108.920217 | 34.171459 | 莱安城  （1044户，3340人） | 西南 | 2140 | | 121 | 108.924218 | 34.171042 | 长泰金帝  （2875户，9200人） | 西南 | 1950 | | 122 | 108.923264 | 34.169603 | 西北大学附属小学（橡树湾分校）  （师生1500余人） | 西南 | 2150 | | 123 | 108.924723 | 34.168094 | 明威橡树湾小区  （2348户，7510人） | 西南 | 2120 | | 124 | 108.925388 | 34.166488 | 青城  （1488户，4760人） | 西南 | 2190 | | 125 | 108.922974 | 34.167739 | 书香门邸  （434户，1380人） | 西南 | 2280 | | 126 | 108.926750 | 34.164854 | 韦曲街道初级中学  （师生2500余人） | 西南 | 2420 | | 127 | 108.949817 | 34.190637 | 省交通厅家属院  （84户，270人） | 东北 | 850 | | 128 | 108.951094 | 34.190572 | 东小寨村  （约700人） | 东北 | 890 | | 129 | 108.952543 | 34.191056 | 曲江新坐标  （497户，1590人） | 东北 | 1090 | | 130 | 108.954012 | 34.191118 | 小寨华都  （780户，2496人） | 东北 | 1210 | | 131 | 108.957730 | 34.189734 | 曲江杏林园  （602户，1920人） | 东北 | 1484 | | 132 | 108.957660 | 34.190985 | 南窑村新家园  （1413户，1920人） | 东北 | 4520 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 133 | 108.962032 | 34.190328 | 曲江圣卡纳  （410户，1312人） | 东北 | 1910 | | 134 | 108.966007 | 34.190124 | 曲江观邸  （2648户，8470人） | 东北 | 2110 | |  | 108.965900 | 34.194304 | 曲江枫林溪园  （62户，198人） | 东北 | 2280 | | 135 | 108.967134 | 34.194171 | 曲江华府  （1237户，3960人） | 东北 | 2450 | | 136 | 108.962231 | 34.194597 | 紫薇永和坊  （2374户，7600人） | 东北 | 1940 | | 137 | 108.954152 | 34.195555 | 汇景新都  （264户，850人） | 东北 | 1490 | | 138 | 108.954731 | 34.197419 | 旺园小区  （978户，3120人） | 东北 | 1640 | | 139 | 108.958240 | 34.199380 | 华侨城天鹅堡  （3686户，11795人） | 东北 | 1940 | | 140 | 108.959152 | 34.201847 | 瑞禾村社区  （约500人） | 东北 | 2240 | | 141 | 108.961930 | 34.201368 | 泛美花园  （56户，224人） | 东北 | 2370 | | 142 | 108.959055 | 34.203249 | 曲江假日新嘉园  （924户，2950人） | 东北 | 2390 | | 143 | 108.961748 | 34.201439 | 佳园别墅  （37户，150人） | 东北 | 2380 | | 144 | 108.961303 | 34.203346 | 悦成园  （390户，1248人） | 东北 | 2560 | | 145 | 108.965964 | 34.202956 | 湖滨花园  （350户，1120人） | 东北 | 2850 | | 146 | 108.965004 | 34.202876 | 曲江尚林苑  （124户，600人） | 东北 | 2690 | | 147 | 108.967305 | 34.202668 | 湖滨花园  （385户，1230人） | 东北 | 2860 | | 148 | 108.967155 | 34.206141 | 曲江公馆  （28户，130人） | 东北 | 3110 | | 149 | 108.961962 | 34.206399 | 龙湖曲江盛景  （174户，560人） | 东北 | 2770 | | 150 | 108.960364 | 34.205547 | 帕提欧  （48户，240人） | 东北 | 2690 | | 151 | 108.957167 | 34.207943 | 植物园家属院  （352户，1120人） | 东北 | 2760 | | 152 | 108.954898 | 34.207268 | 陕西师范大学家属院  （1421户，4540人） | 东北 | 2370 | | 153 | 108.950429 | 34.207082 | 西安外国语大学雁塔校区（师生8000余人） | 东北 | 2209 | | 154 | 108.948594 | 34.207437 | 西安外国语大学家属院  （648户，2070人） | 东北 | 2360 | | 155 | 108.952741 | 34.206873 | 陕西师范大学附属小学  （师生2100余人） | 东北 | 2460 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 156 | 108.947387 | 34.207286 | 雁招小区  （114户，360人） | 东北 | 2330 | | 157 | 108.947079 | 34.205999 | 兆丰家园  （125户，400人） | 东北 | 2160 | | 158 | 108.949034 | 34.203559 | 陕西师范大学雁塔校区  （师生17000余人） | 东北 | 1770 | | 159 | 108.947972 | 34.201461 | 天坛路校区  （179户，570人） | 东北 | 1750 | | 160 | 108.947403 | 34.200498 | 景天佳苑  （292户，940人） | 东北 | 1630 | | 161 | 108.948310 | 34.200289 | 陕西人民教育出版社小区（156户，490人） | 东北 | 1635 | | 162 | 108.947816 | 34.199864 | 劳教所家属院  （144户，460人） | 东北 | 1570 | | 163 | 108.952881 | 34.200791 | 西安齿轮厂家属院  （156户，500人） | 东北 | 1870 | | 164 | 108.954828 | 34.200276 | 瓦胡同小区  （4456户，14200人） | 东北 | 1740 | | 165 | 108.957349 | 34.201936 | 瓦胡同东区  （936户，2990人） | 东北 | 2170 | | 166 | 108.957177 | 34.202991 | 瓦胡同小学  （师生890余人） | 东北 | 2290 | | 167 | 108.942790 | 34.206869 | 西北政法大学雁塔小区  （师生9000余人） | 北 | 2140 | | 168 | 108.939126 | 34.202996 | 杨家村小区  （930户，2325人） | 北 | 1780 | | 169 | 108.941492 | 34.201297 | 杏园小区  （1724户，5516人） | 北 | 1600 | | 170 | 108.939797 | 34.200880 | 明德门小学  （师生1000余人） | 北 | 1560 | | 171 | 108.940226 | 34.199486 | 伟丰花园  （753户，2400人） | 北 | 1360 | | 172 | 108.941937 | 34.199504 | 名城雅居  （562户，1790人） | 北 | 1350 | | 173 | 108.942962 | 34.199513 | 上海大众家属院  （约550人） | 北 | 1453 | | 174 | 108.943375 | 34.198932 | 蓝山公馆  （522户，1670人） | 东北 | 1360 | | 175 | 108.944061 | 34.199655 | 沁园春小区  （36户，144人） | 东北 | 1460 | | 176 | 108.944791 | 34.198688 | 曲江八水小区  （240户，770人） | 东北 | 1380 | | 177 | 108.944858 | 34.199236 | 蓝山国际公寓  （434户，1388人） | 东北 | 1430 | | 178 | 108.945215 | 34.200853 | 福苑小区  （160户，510人） | 东北 | 1640 | | 179 | 108.945472 | 34.202477 | 天坛佳苑  （400户，1280人） | 东北 | 1790 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 180 | 108.943874 | 34.203515 | 兰泰花园  （472户，1510人） | 东北 | 1860 | | 181 | 108.942602 | 34.203417 | 西安地质矿产研究所第一住宅区  （211户，670人） | 东北 | 1840 | | 182 | 108.944566 | 34.204726 | 无线电信家属院  （77户，250人） | 东北 | 2020 | | 183 | 108.939357 | 34.207366 | 南方星座  （1488户，4760人） | 北 | 2230 | | 184 | 108.936771 | 34.206723 | 明德门北区  （1750户，5600人） | 北 | 2130 | | 185 | 108.938096 | 34.207166 | 金水大厦  （504户，1612人） | 北 | 2300 | | 186 | 108.938107 | 34.207783 | 天伦明珠大厦  （440户，1400人） | 北 | 2390 | | 187 | 108.938166 | 34.206106 | 凯旋广场  （785户，2510人） | 北 | 2130 | | 188 | 108.935049 | 34.205640 | 明德门小学  （师生1130余人） | 西北 | 2170 | | 189 | 108.934078 | 34.205698 | 西安东仪中学  （师生1000余人） | 西北 | 2180 | | 190 | 108.933102 | 34.205369 | 市容家属院  （120户，380人） | 西北 | 2190 | | 191 | 108.931849 | 34.206022 | 城南翡翠  （447户，1430人） | 西北 | 2220 | | 192 | 108.928585 | 34.206501 | 阳光丽都  （447户，1430人） | 西北 | 2440 | | 193 | 108.930076 | 34.206949 | 西安石油化工技工学校（师生1700余人） | 西北 | 2430 | | 194 | 108.929894 | 34.203817 | 东仪小区  （2730户，8736人） | 西北 | 2010 | | 195 | 108.931310 | 34.203808 | 西安东仪中学  （师生1000余人） | 西北 | 2080 | | 196 | 108.932013 | 34.203457 | 西安东仪小学  （师生约700人） | 西北 | 2000 | | 197 | 108.933161 | 34.203005 | 明德门西区  （1428户，4990人） | 西北 | 1830 | | 198 | 108.934700 | 34.202477 | 明德门廉租房小区  （264户，840人） | 西北 | 1810 | | 199 | 108.934363 | 34.203675 | 西安财经学院明德门生活区（约2900人） | 西北 | 1900 | | 200 | 108.934867 | 34.204036 | 明德雅园大厦  （124户，390人） | 西北 | 2010 | | 201 | 108.936760 | 34.202991 | 明德门小区南区  （1370户，4380人） | 西北 | 1780 | | 202 | 108.938246 | 34.202898 | 长江丰泽园  （1370户，4380人） | 北 | 1770 | | 203 | 108.938273 | 34.203444 | 明德华园大厦  （1370户，4380人） | 北 | 1880 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 204 | 108.938085 | 34.201798 | 明德广厦  （371户，1180人） | 北 | 1700 | | 205 | 108.938509 | 34.200760 | 明德门南新区  （434户，1380人） | 北 | 1610 | | 206 | 108.938321 | 34.199861 | 西安市中心血站职工家属院（84户，260人） | 北 | 1490 | | 207 | 108.938321 | 34.199861 | 西安工程技师学院  （84户，260人） | 北 | 1510 | | 208 | 108.936106 | 34.200622 | 鑫泰园小区东区  （440户，1400人） | 西北 | 1425 | | 209 | 108.934363 | 34.200072 | 鑫泰园小区西区  （264户，840人） | 西北 | 1460 | | 210 | 108.932775 | 34.200134 | 雁塔世纪花园  （288户，920人） | 西北 | 1600 | | 211 | 108.932984 | 34.199180 | 怡园洋房  （204户，650人） | 西北 | 1488 | | 212 | 108.930827 | 34.199801 | 西安石油大学明德校区  （师生5000余人） | 西北 | 1590 | | 213 | 108.930897 | 34.201150 | 怡心居二期  （288户，920人） | 西北 | 1760 | | 214 | 108.929733 | 34.201350 | 明德庭院  （98户，310人） | 西北 | 1820 | | 215 | 108.927316 | 34.199544 | 西安雁塔区税务局家属院（105户，330人） | 西北 | 1820 | | 216 | 108.927142 | 34.199056 | 唐园假日新城  （98户，310人） | 西北 | 1790 | | 217 | 108.927453 | 34.200234 | 中通二局家属院  （582户，1860人） | 西北 | 1860 | | 218 | 108.926021 | 34.200649 | 唐园庭院  （72户，230人） | 西北 | 1960 | | 219 | 108.924004 | 34.199753 | 兵工社区  （798户，2550人） | 西北 | 1950 | | 220 | 108.924868 | 34.199078 | 203所家属院  （688户，2200人） | 西北 | 1920 | | 221 | 108.922620 | 34.199686 | 唐园小区  （2226户，7100人） | 西北 | 2090 | | 222 | 108.922641 | 34.200857 | 西安兴华小学  （师生约1850人） | 西北 | 2230 | | 223 | 108.921574 | 34.201714 | 西安电子科技中学  （师生约1920人） | 西北 | 2300 | | 224 | 108.920023 | 34.201638 | 唐园新苑  （349户，1110人） | 西北 | 2350 | | 225 | 108.926514 | 34.202583 | 沙乎沱村  （4000余人） | 西北 | 1980 | | 226 | 108.924471 | 34.203098 | 七彩阳光小区  （408户，1300人） | 西北 | 2230 | | 227 | 108.923864 | 34.203701 | 汇金园小区  （90户，280人） | 西北 | 2380 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 228 | 108.923339 | 34.203289 | 沙泘沱新村  （392户，1250人） | 西北 | 2350 | | 229 | 108.921584 | 34.203404 | 我爱我家小区  （1327户，4240人） | 西北 | 2390 | | 230 | 108.921692 | 34.205489 | 北山门口村  （约7000人） | 西北 | 2470 | | 231 | 108.917406 | 34.207428 | 唐家村  （约4000人） | 西北 | 2860 | | 232 | 108.918749 | 34.206090 | 凯悦华庭  （2332户，7460人） | 西北 | 2820 | | 233 | 108.916215 | 34.205893 | 华半生活二区  （72户，230人） | 西北 | 2930 | | 234 | 108.914992 | 34.205897 | 二〇五所社区  （896户，2860人） | 西北 | 2970 | | 235 | 108.913178 | 34.206674 | 西京电气总公司住宅楼  （3868户，12370人） | 西北 | 3200 | | 236 | 108.914648 | 34.203550 | 金桥四季花园  （382户，1220人） | 西北 | 2835 | | 237 | 108.914573 | 34.201705 | 南山门口村  （约2000人） | 西北 | 2665 | | 238 | 108.917781 | 34.201536 | 紫薇城市花园  （1236户，3950人） | 西北 | 2440 | | 239 | 108.915024 | 34.199983 | 204社区南苑中学  （师生700余人） | 西北 | 2670 | | 240 | 108.914477 | 34.198927 | 204社区  （1504户，4810人） | 西北 | 2595 | | 241 | 108.917577 | 34.199664 | 丈八东路社区  （576户，1840人） | 西北 | 2440 | | 242 | 108.916499 | 34.197201 | 花溪湾  （1684户，5380人） | 西北 | 2270 | | 243 | 108.918393 | 34.197197 | 西北水电小区  （228户，730人） | 西北 | 2140 | | 244 | 108.923253 | 34.197286 | 五二一医院  （床位200多张） | 西北 | 1800 | | 245 | 108.926632 | 34.197867 | 通信学院家属院  （1054户，3372人） | 西北 | 1680 | | 246 | 108.916563 | 34.194588 | 双桥国际社区  （3018户，9650人） | 西北 | 2210 | | 247 | 108.916612 | 34.192600 | 万象春天  （2044户，6540人） | 西北 | 1980 | | 248 | 108.920587 | 34.194260 | 汇成·和苑  （1688户，5400人） | 西北 | 1860 | | 249 | 108.920479 | 34.192915 | 香漫里  （448户，1433人） | 西北 | 1820 | | 250 | 108.922926 | 34.193736 | 裕丰馨苑  （426户，1360人） | 西北 | 1660 | | 251 | 108.924530 | 34.194007 | 中建·群星汇  （1786户，5715人） | 西北 | 1520 | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）  二级标准 | | 252 | 108.924379 | 34.192649 | 铭城16号  （3207户，10260人） | 西北 | 1460 | | 253 | 108.929561 | 34.193488 | 世家星城  （7000户，22400人） | 西北 | 615 | | 254 | 108.932683 | 34.192982 | 西安交大附属中学南校区（师生约1800人） | 西北 | 940 | | 255 | 108.933756 | 34.193328 | 西安交大附属小学南校区（师生约2000人） | 西北 | 910 | | 256 | 108.936170 | 34.192489 | 三兴园北区  （420户，1344人） | 西北 | 706 | | 257 | 108.937490 | 34.193288 | 紫郡长安二期  （6000户，19200人） | 西北 | 640 | | 258 | 108.936106 | 34.189778 | 三兴鑫园  （1494户，4780人） | 西北 | 358 | | 259 | 108.937560 | 34.189334 | 紫郡长安南区  （5144户，16460人） | 西北 | 220 | | 260 | 108.939212 | 34.188886 | 长丰园  （3527户，11280人） | 北 | 202 | | 261 | 108.940237 | 34.188686 | 福林胜景  （1100户，3520人） | 北 | 205 | | 262 | 108.943219 | 34.190612 | 华城国际  （3564户，11400人） | 东北 | 298 | | 263 | 108.943332 | 34.192152 | 美地尚城  （800户，2560人） | 东北 | 630 | | 264 | 108.940081 | 34.193563 | 华城万象  （1357户，4340人） | 北 | 770 | | 265 | 108.942994 | 34.196829 | 西安市第八医院  （床位650张） | 北 | 1050 | | 266 | 108.939904 | 34.197450 | 朱雀公馆  （2916户，9330人） | 北 | 1195 | | 267 | 108.940140 | 34.196567 | 明德8英里  （1336户，4275人） | 西北 | 1063 | | 268 | 108.933585 | 34.196469 | 潘家庄  （约6000人） | 西北 | 1010 | | 269 | 108.930720 | 34.197454 | 榕青无界小区  （1428户，4560人） | 西北 | 1420 | | 270 | 108.930752 | 34.188944 | 中环国际城西区  （901户，2880人） | 西北 | 790 | |

# 4 评价适用标准

|  |  |
| --- | --- |
| 环境质量标准 | 1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；  2、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，西厂界和北厂界执行4a类标准。 |
| 污染物排放标准 | 1、施工机械废气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）中的相关规定；  2、施工扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的相关要求：  3、施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求；  4、运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准；  5、运营期厂界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类、4类标准；  6、运营期锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表3燃气锅炉大气污染物排放浓度限值； |
| 总量控制指标 | 国家“十三五”主要污染物总量控制指标为SO2、NOx、VOCs、COD、氨氮5项，本项目总量控制指标见表4-1。  **表4-1 总量控制指标**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | 控制指标 | 建议控制总量 | | 废水 | COD | 66.2 | | 氨氮 | 31.3 | | 废气 | SO2 | 0.215 | | NOx | 2.93 |   本项目总量指标最终以环保部门下达的指标为准。 |

# 5 建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺流程简述（图示）：**  **5.1主体工程**  本项目污染影响时段主要为施工期和营运期，其产污环节分别见图5-1和图5-2。  西安市第九处理厂  化粪池  工程回填  声环境  大气环境  简易沉淀池  回用  噪声  扬尘、废气  少量建筑垃圾  工地生活污水  建筑废水  设备安装  装饰工程  基础工程  主体工程  工程验收  回填  工程运营  建筑弃土  建筑垃圾消纳场  **图5-1施工期产污环节图**  雨水管网  项目运营  生活污水  化粪池  西安市第九  污水处理厂  市政污水管网  锅炉烟气  排气筒排放  地下车库  汽车尾气  空气环境  质量达标  机械通风,排风竖井排放  绿化用水、道路广场浇洒等  市政管网  商业餐饮废水  隔油设备  垃圾  收集  生活垃圾填埋场  备用发电机废气  排烟竖井排放  锅炉排污生活  垃圾  市政污水管网  **图5-2营运期产污环节框图**  **5.2主要污染工序：**  5.2.1施工期  项目施工期对环境的影响主要是施工废气、施工噪声、施工废水及施工固废对建址地周围环境空气及声环境会造成短期不利影响。  （1）施工废气  ①施工扬尘  施工扬尘主要是施工期开挖、填埋、装运土石方，以及建筑材料堆放等过程产生的扬尘，排放的主要污染物为TSP。  ②施工机械废气  施工期各类燃油动力机械在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为CO、NOX、SO2和烟尘。  ③装修废气  喷涂油漆、涂料等装饰材料时产生的含苯系物的废气。  （2）施工噪声  施工噪声源主要来源于施工期挖土机、推土机、装载机、搅拌机和打夯机等，对建址地周围声环境有一定的影响。  （3）施工废水  施工期废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要是基础施工时混凝土拌和废水、混凝土养护废水、建材冲洗水、车辆出入冲洗水等，主要污染物为SS。生活污水主要是施工人员生活所产生的，主要污染物为COD、SS。  （4）施工固废  施工期固体废物主要有土方开挖时产生的弃土、建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等，对周围环境造成一定的影响。  5.2.2营运期  项目营运期对环境的影响有废气、生活污水、设备运行噪声及生活垃圾等。  1、废气  （1）锅炉废气  项目自建燃气锅炉用于办公、商业、酒店供暖及酒店热水、消毒蒸汽供给，共设置2个锅炉房，锅炉房设置情况见表5-1，锅炉废气中主要污染物为颗粒物、SO2及NOX，其中酒店锅炉房内热水锅炉及蒸汽发生器废气汇集后由1根30.6m高的排气筒从商业楼楼顶排放，商业办公锅炉房内4台热水锅炉废气汇集后由1根30.6m高的排气筒从商业楼楼顶排放。  **表5-1 项目锅炉房设置情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 锅炉房名称 | 位置 | 锅炉情况 | | 用途 | | 热水锅炉 | 蒸汽发生器 | | 酒店锅炉房 | 1#楼东北角地下一层 | 3台2.1MW | 3台1t/h | 热水锅炉用于酒店供暖及提供热水，蒸汽发生器用于酒店洗衣房供热水及蒸汽消毒 | | 商业办公锅炉房 | 2#楼东南角地下一层 | 4台2.8MW | / | 用于商业、办公供暖 |   根据建设单位提供资料，本项目酒店锅炉房3台蒸汽发生器为每年365d，每天10h运行；酒店热水锅炉中其中1台热水锅炉为每年365d，每天24小时运行，其余2台锅炉为供暖季120d，每天24h运行；商业办公供暖锅炉为4台锅炉每年运行120d，每天运行14h。  项目锅炉运行时间及天然气消耗情况见表5-2。  **表5-2 锅炉运行及燃气消耗情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 锅炉房名称 | 锅炉 | 运行时间（h） | 小时耗气量（m3/h） | 年耗气量  （万m3/a） | | 酒店锅炉房 | 1台2.1MW | 8760 | 208 | 182.2 | | 2台2.1MW | 2880 | 416 | 119.8 | | 3台1t/h | 3650 | 225 | 82.1 | | 商业办公锅炉房 | 4台2.8MW | 1680 | 1110 | 186.5 |   根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），锅炉污染源源强核算优先采用物料衡算法，根据5.1.2条，燃气锅炉颗粒物排放量按照5.2条类比法或5.4条产污系数法进行核算。  因此本次评价锅炉废气污染物中颗粒物采用产污系数法、SO2和NOx采用物料衡算法进行核算。  ①锅炉烟气量  根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）基准烟气量计算公式如下：    式中：—基准烟气量，Nm3/m3；  —收到基低位发热量，kJ/m3。  本项目使用的天然气低位发热量为34.82MJ/m3，结合上式计算得基准烟气量为10.2667Nm3/m3，各锅炉房排气筒烟气量见表5-3。  **表5-3 锅炉排气筒烟气量**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 锅炉房名称 | 排气筒 | 耗气量  （万m3/a） | 烟气量  （万Nm3/a） | 小时烟气量  （万m3/h） | | 酒店锅炉房 | 酒店锅炉房排气筒 | 384.1 | 3943.8 | 0.87（采暖季）  0.44（非采暖季） | | 商业办公锅炉房 | 商业办公锅炉房排气筒 | 186.5 | 1914.5 | 1.14 |   ②颗粒物  根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），颗粒物源强可采用产污系数法核算，计算公式如下：    式中：—核算时段内第j种污染物排放量，t；  R—核算时段内燃料耗量，万m3；  —产污系数，kg/万m3；根据锅炉厂家提供的技术参数，第六代超低氮燃烧燃气锅炉颗粒物产污系数1kg/万m3-燃料。  —污染物去除效率，%。评价要求项目在烟气进口加装过滤器。  由上式计算可得项目锅炉房各排气筒颗粒物产生量见表5-4。  **表5-4 锅炉废气颗粒物产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 锅炉房名称 | 排气筒 | | 烟气量  （万Nm3/a） | 小时烟气量  （万m3/h） | 产生量（t/a） | 产生浓度  （mg/m3） | | 酒店锅炉房 | 酒店锅炉房排气筒 | 采暖季 | 2125.2 | 0.87 | 0.21 | 9.7 | | 非采暖季 | 1818.2 | 0.44 | 0.18 | 9.7 | | 商业办公锅炉房 | 商业办公锅炉房排气筒 | | 1914.5 | 1.14 | 0.19 | 9.7 |   ③SO2  SO2源强可采用物料衡算法核算，计算公式如下：    式中：—核算时段内二氧化硫排放量，t；  R—核算时段内燃料耗量，万m3；  —燃料总硫的质量浓度，mg/m3；  —脱硫效率，%；  K—燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，天然气锅炉取1。  西安市天然气H2S含量≤20mg/m3，折合总硫的质量浓度为18.82mg/m3天然气，锅炉排气筒中SO2产生情况见表5-5。  **表5-5锅炉废气SO2产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 锅炉房名称 | 排气筒 | | 烟气量  （万Nm3/a） | 烟气量  （万m3/h） | 产生量（t/a） | 产生浓度  （mg/m3） | | 酒店锅炉房 | 酒店锅炉房排气筒 | 采暖季 | 2125.2 | 0.87 | 0.078 | 3.67 | | 非采暖季 | 1818.2 | 0.44 | 0.067 | 3.67 | | 商业办公锅炉房 | 商业办公锅炉房排气筒 | | 1914.5 | 1.14 | 0.070 | 3.67 |   ④NOx  根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），氮氧化物排放量采用锅炉生产商提供的氮氧化物控制保证浓度计算，根据建设单位提供资料，本项目锅炉采用超低氮燃烧器，可确保NOX排放浓度低于50mg/m3。计算公式如下：  ENOx=*ρ*NOx×Q×（1-ηNOx/100）×10-9  式中：ENOx——核算时段内氮氧化物排放量，t；  *ρ*NOx——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；  η——脱销效率，%。  由上式计算得到项目锅炉废气中NOx产生情况见表5-6。  **表5-6锅炉废气NOx产生情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 锅炉房名称 | 排气筒 | | 烟气量  （万Nm3/a） | 烟气量  （万m3/h） | 产生量（t/a） | 产生浓度  （mg/m3） | | 酒店锅炉房 | 酒店锅炉房排气筒 | 采暖季 | 2125.2 | 0.87 | 1.06 | 50 | | 非采暖季 | 1818.2 | 0.44 | 0.91 | 50 | | 商业办公锅炉房 | 商业办公锅炉房排气筒 | | 1914.5 | 1.14 | 0.96 | 50 |   综上所述，项目2个锅炉房排气筒各污染物排放情况见下表。  **表5-7 项目加热炉排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 排气筒 | 污染物 | 烟气量  （万m3/a） | 污染物浓度（mg/m3） | 排放量  （t/a） | 允许排放浓度（mg/m3） | | 酒店锅炉房 | 热水锅炉排气筒  （DA001，30.6m高，内径2.5m×1.1m） | 颗粒物 | 3943.8 | 9.7 | 0.39 | 10 | | SO2 | 3.67 | 0.145 | 20 | | NOx | 50 | 1.97 | 50 | | 商业办公锅炉房 | 热水锅炉排气筒  （DA002，30.6m，内径2.5m×1.1m） | 颗粒物 | 1914.5 | 9.7 | 0.19 | 10 | | SO2 | 3.67 | 0.07 | 20 | | NOx | 50 | 0.96 | 50 |   由上表计算结果可知，项目锅炉房2个排气筒排放的颗粒物、SO2、NOx排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中燃气锅炉排放标准要求。  2、地下停车场废气  项目设有地下停车库，停车库会产生汽车尾气，主要污染物为SO2、NOX及THC。项目地下车库设置情况见表5-8。  **表5-8项目地下车库设置情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 建筑面积（m2）  (车位部分) | 层高 | 车位数 | | 地下一层 | 2629.45 | 6.1 | 160 | | 地下二层 | 23357.19 | 5 | 1270 | | 地下三层 | 23357.19 | 5 | 1270 | | 地下四层 | 14601.95 | 3.8 | 558 | | 合计 | 63945.78 | / | 3258 |   汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等，汽车废气中主要污染因子为CO、HC、NOX、醛类、SO2等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般车型基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表5-9。  **表5-9机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数单位：g/L**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物  车种 | CO | THC | NOX | | 轿车（用汽油） | 101 | 14.1 | 12.3 |   停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于5 km/h，出入口到泊位的平均距离如按照100 m计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为72 s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在1s～3s；而汽车从泊位启动至出车一般在3s～3min，平均约1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为132s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为0.10L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：  g= f·M  其中：M= m·t  式中：f—大气污染物排放系数（g/L汽油），具体见表5-9；  M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；  t—汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为132s；  m—车辆进出停车场的平均耗油速率，约为0.10L/km，按照车速5km/h计算，可得1.39×10-4 L/s。  由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为0.0183 L（出入口到泊位的平均距离以100 m计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物CO、THC、NOX的量分别为1.84 g、0.258g、0.225g，每辆车按照每天进出停车场各1次计算。  地下停车库的大气污染物排放情况见表5-10。  **表5-10项目停车库汽车废气污染物产生情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 停车数（辆） | 污染物排放量（t/a） | | | | CO | THC | NOX | | 地下一层 | 160 | 0.21 | 0.03 | 0.03 | | 地下二层 | 1270 | 1.71 | 0.24 | 0.21 | | 地下三层 | 1270 | 1.71 | 0.24 | 0.21 | | 地下四层 | 558 | 0.75 | 0.11 | 0.09 | | 合计 | 3258 | 4.38 | 0.62 | 0.54 |   ③备用发电机废气  项目拟设置一台备用发电机，位于地下一层东侧备用发电机房内，发电机很少使用，若运行会产生CO、NOX等废气排放。  ④垃圾收集点废气  项目拟设一处垃圾集中收集点，位于地下一层专用垃圾房，垃圾收集点在运行期会产生一定的臭气污染，主要为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。  3、废水  项目营运期废水主要是办公、酒店和商业排放的生活污水、餐饮废水以及锅炉排放的清净下水，其中生活污水主要污染物为COD、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮等，锅炉清净下水主要污染物为SS，根据项目水平衡图，日排水量为526.6m3/d，其中商业按照365d，办公按照250d，酒店按照365d，则生活污水年排水量为18.4万m3/a，锅炉清净下水主要污染物为SS，年排放量为0.82万m3/a。  根据原国家环境保护总局职业资格培训管理办公室编写的《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水水质，CODcr、SS、氨氮的浓度分别为400mg/L、200mg/L、45mg/L，总氮、总磷浓度取《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准限值。生活污水中污染物产生浓度及产生量见表5-11。  **表5-11 污水中主要污染物产生浓度及产生量**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污水类别 | 项目 | COD | SS | 氨氮 | 动植物油 | 总磷 | 总氮 | | 生活污水  （18.4万m3/a） | 污水产生浓度（mg/L） | 400 | 200 | 45 | 50 | 8 | 70 | | 年产生量（t/a） | 73.6 | 36.8 | 8.28 | 9.2 | 1.47 | 12.9 | | 锅炉清净下水  （0.82万m3/a） | 污水产生浓度（mg/L） | / | 100 | / | / | / | / | | 年产生量（t/a） | / | 0.82 | / | / | / | / |   4、噪声  项目噪声源主要为锅炉、水泵、冷却塔等设备运行产生的噪声，根据建设单位提供资料，项目冷却塔、螺杆机组等全部选用低噪声设备，根据《低噪声型冷却塔》（HCRJ 018-1998）噪声值及《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录D，项目主要噪声源强见表5-12。  **表5-12项目主要噪声源强单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 位置 | 设备名称 | 源强 | 台数（台） | 备注 | | 1 | 水泵房 | 给、排水泵 | 75 | 4 | 连续排放 | | 2 | 酒店锅炉房 | 锅炉 | 80 | 3 | 连续排放 | | 蒸汽发生器 | 80 | 3 | 连续排放 | | 3 | 办公商业锅炉房 | 热水锅炉 | 80 | 4 | 连续排放 | | 4 | 商业冷却塔 | 水冷冷却塔 | 68 | 5 | 连续排放 | | 5 | 酒店冷却塔 | 水冷冷却塔 | 65 | 3 | 连续排放 | | 6 | 超市冷却塔 | 水冷冷却塔 | 63 | 2 | 连续排放 | | 7 | 风冷螺杆机组 | 风冷机组 | 63 | 2 | 连续排放 |   5、固体废物  项目营运期固体废物主要为办公、酒店、商业产生的生活垃圾，其中商业部分根据统计资料及类比数据，普通商场0.5kg/50m2·d（即0.01kg/m2·d），餐饮类10kg/100m2·d（即0.1kg/m2·d），因项目商业部分具体引入的行业及餐饮类企业规模目前还不能确定，本次评价商业部分固体废物产生指标取0.05kg/m2·d。其中建设项目产生的固体废物情况详见表5-13。  **表5-13建设项目固体废物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废名称 | 产生区域 | 形态 | 主要成分 | 产生系数 | 数量 | 产生量(t/d) | | 1 | 生活垃圾 | 办公 | 固态 | 废果皮、纸屑、包装袋等 | 0.5kg/人·d | 2400人 | 1.2 | | 酒店 | 固态 | 0.5 kg/人·d | 415人 | 0.2 | | 商业建筑 | 固态 | 0.05 kg/m2·d | 68340.8m2 | 3.4 | | 合计 | | | | | | | 4.8 |   由上表结果可知，项目生活垃圾产生量为4.8t/d，按照各部分运营时间计算生活垃圾产生量为1614t/a。 |

# 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源  (编号) | 污染物  名称 | 处理前产生浓度及  产生量(单位) | 排放浓度及排放量  (单位) |
| 大  气  污  染  物 | 酒店锅炉房排气筒（DA001） | 颗粒物 | 9.7 mg/m3 0.39t/a | 9.7 mg/m3 0.39t/a |
| SO2 | 3.67 mg/m3 0.145t/a | 3.67 mg/m3 0.145t/a |
| NOx | 50mg/m3 1.97t/a | 50mg/m3 1.97t/a |
| 商业办公锅炉房排气筒（DA002） | 颗粒物 | 9.7 mg/m3 0.19t/a | 9.7 mg/m3 0.19t/a |
| SO2 | 3.67 mg/m3 0.07t/a | 3.67 mg/m3 0.07t/a |
| NOx | 50mg/m3 0.96t/a | 50mg/m3 0.96t/a |
| 地下车库负一层 | CO | 25.92 mg/m3 0.21t/a | 25.92 mg/m3 0.21t/a |
| NOx | 0.13mg/m3 0.03t/a | 0.13mg/m3 0.03t/a |
| THC | 1.11 mg/m3 0.03t/a | 1.11 mg/m3 0.03t/a |
| 地下车库负二层 | CO | 28.26 mg/m3 1.71t/a | 28.26 mg/m3 1.71t/a |
| NOx | 0.14mg/m3 0.24t/a | 0.14mg/m3 0.24t/a |
| THC | 1.21 mg/m3 0.21t/a | 1.21 mg/m3 0.21t/a |
| 地下车库负三层 | CO | 28.26 mg/m3 1.71t/a | 28.26 mg/m3 1.71t/a |
| NOx | 0.14mg/m3 0.24t/a | 0.14mg/m3 0.24t/a |
| THC | 1.21 mg/m3 0.21t/a | 1.21 mg/m3 0.21t/a |
| 地下车库负四层 | CO | 26.13 mg/m3 0.75t/a | 26.13 mg/m3 0.75t/a |
| NOx | 0.13mg/m3 0.11t/a | 0.13mg/m3 0.11t/a |
| THC | 1.12 mg/m3 0.09t/a | 1.12 mg/m3 0.09t/a |
| 水  污  染  物 | 生活污水 | COD | 400mg/L 73.6t/a | 360mg/L 66.2t/a |
| SS | 200mg/L 36.8t/a | 170mg/L 31.3t/a |
| 氨氮 | 45mg/L 8.28t/a | 45mg/L 8.28t/a |
| 动植物油 | 50mg/L 9.2t/a | 50mg/L 9.2t/a |
| 总磷 | 8mg/L 1.47t/a | 8mg/L 1.47t/a |
| 总氮 | 70mg/L 12.9t/a | 70mg/L 12.9t/a |
| 固体废物 | 生活垃圾 | 废纸、果皮、纸屑、包装袋等 | 1614t/a | 0 |
| 噪声 | 项目营运期噪声主要为水泵、锅炉、冷却塔等设备运行噪声，汽车行驶及出入地下车库的交通噪声，商场社会生活噪声等。 | | | |
| 其它 |  | | | |
| **主要生态影响：**  项目已建设砖砌围墙，施工期主要对场地外生态环境影响较小；项目建成后，绿化面积6552.24m2，可减轻项目对周围生态环境的不利影响。 | | | | |

# 7 环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **7.1施工期环境影响分析**  7.1.1环境空气影响分析  项目施工期间对环境空气的污染主要来自施工扬尘及施工机械废气。  （1）施工扬尘影响分析  施工期间，土石方开挖过程会破坏地表结构，施工阶段地基开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在施工过程中极易形成扬尘，施工场地原有设备拆除、建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，也是造成扬尘污染主要原因之一。施工过程如果环境管理、监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、不洒水灭尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、无篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘，对周围环境空气质量造成影响。  为了避免施工期扬尘对区域环境空气质量产生影响，评价要求施工期应严格按照《陕西省大气污染防治条例》、《西安市“铁腕治霾·保卫蓝天”三年行动方案(2018—2020年)》、《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）等文件中的相关扬尘规定，以减缓施工扬尘对周边大气环境的影响：  ①施工现场减少露天装卸作业，对易产生扬尘物料采取密闭运输。  ②运输车辆驶出工地前，必要时要冲洗清扫车轮、车体，严禁车辆带泥上路；洗车污水应排入专用泥浆沉淀池沉淀后，回用于场地洒水。  ③工地内的车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施；  ④工地出入口内侧安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；  ⑤施工工地出入口通道及其周边100米以内道路的清洁；  ⑥垃圾和渣土不能及时清运的，完全覆盖防尘布或者防尘网；  ⑦作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运；  ⑧工地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，经批准允许现场搅拌混凝土、砂浆的，采取降尘防尘措施；  ⑨挖方等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水抑尘措施；  ⑩工地内堆放砂石、土方及其他易产生扬尘物料的，采取覆盖防尘布或者防尘网、定期喷洒抑尘剂或者洒水等措施。  ⑪严格落实扬尘污染防治措施。严格执行《建筑施工扬尘治理措施16条》，按照围挡、覆盖、冲洗、硬化、密闭、洒水“6个100%”和施工围档、出入口道路硬化与基坑坡道处理、自动冲洗设备安装与使用、远程视频监控安装与使用、清运车辆密闭、拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业、裸露地面与拆迁垃圾覆盖“7个到位”的管理标准，扎实有效地做好建设工地扬尘治理工作。  ⑫严格执行“禁土令”。冬防期间（1月1日至3月15日、11月15日至12月31日），禁止出土、倒土等土石方作业。  ⑬项目施工期应采取湿法作业、清洗覆盖等措施；施工现场道路、作业区、生活区必须进行地面硬化；使用预拌混凝土和预拌砂浆，杜绝现场搅拌混凝土和砂浆；建筑施工场地出口设置冲洗平台，规范施工车辆出场前的冲洗作业，防止带泥出场。  （2）施工机械废气影响分析  施工期间，废气主要来自施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等。汽车尾气主要污染物为NOX、CO及THC化合物等，应加强施工车辆的管理，减少废气排放。对于燃用柴油的施工机械其排气污染物中的NOX、CO及THC化合物等排放量不应该超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）排放限值。  2、声环境影响分析  施工期噪声主要是土建工程噪声和设备安装噪声以及运输汽车交通噪声。其中土建工程噪声主要是挖掘机、推土机等；设备安装噪声主要是机械撞击噪声；汽车运输噪声主要是土建工程原材料运输和设备运输噪声。施工机械噪声值及相应限值见表7-1。  **表7-1施工机械噪声值及相应限值表单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 机械名称 | 距声源1m处  噪声值 | 距声源100m处  噪声值 | 施工场界噪声限值 | | | 昼间 | 夜间 | | 挖土机、推土机 | 80-98 | 44-50 | 70 | 55 | | 打桩机、装载机 | 93-112 | 54-73 | | 电焊机 | 75-95 | 40-50 | | 卷扬机、发电机 | 92-110 | 50-70 |   由上表可看出，在距声源1m处，各种施工机械噪声均超过相应建筑施工场界噪声限值，即使距声源100m处，部分施工机械的噪声值仍超过了相应的建筑施工场界噪声限值（夜间）。  项目200m范围内的敏感点主要为东侧的交通南苑小区，为减缓项目施工噪声对敏感点及周围环境的影响，环评要求建设单位在工程建设期采取以下噪声控制措施：  ①合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染  a、选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行低噪音新工艺；  b、要求使用商品混凝土。与施工场地设置混凝土搅拌机相比，商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、沙石的汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。  C、评价建议尽量将高噪声设备布置在西厂界处。  ②严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响  不合理施工作业是产生人为噪声的主要原因，如脚手架的安装、拆除，钢筋材料的装卸等均会产生较大距离的声环境影响，因此要杜绝人为敲打、野蛮装卸现象，规范建筑物料、土石方清运车辆进出工地高速行驶、鸣笛等。  ③采取有效的隔音、减振、消声措施，降低噪声  对位置相对固定的施工机械，如切割机、电锯等，应将其设置在专门的工棚内，同时选用低噪声设备，并采取一定的隔声、降噪措施，控制施工机械噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），做到施工场界噪声达标排放。  ④严格控制施工车辆运输路线，减少对周围声环境质量的影响  施工车辆运输物料路经敏感点时应禁止鸣笛，尽量放慢车速，以减少运输车辆的噪音对项目沿途路径的敏感点的影响。  ⑤严格控制施工时间  根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业（22：00～06：00），避免扰民。确因特殊需要必须连续作业的，必须取得相关主管部门的证明，且必须公告附近居民。  3、水环境影响分析  施工期间产生的污水主要有基础施工过程中泥浆水，建材冲洗水，车辆出入冲洗水等生产废水和施工人员所产生的生活污水等。生产废水中主要含有泥砂，石油类等污染物；生活污水中主要含有COD、SS、氨氮、动植物油等污染物，产生量以100人，40L/d·人计，污水产出系数0.8，则生活污水量约为3.2m3/d。  项目施工期间，对施工场地所产生的污水应加以管理、控制，不得当街冲洗石料等建材，所排放的污水应设置专门沟渠，经格栅、沉淀池处理达标后回用。施工中冲洗水排入集水池重复使用，施工机械清洗和维修的含油废水排入防渗池集中存放，定期交有资质单位回收处理。  项目施工人员生活污水在施工营地内设置临时厕所，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。  4、固体废物影响分析  项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾，环评要求对固体废物采取以下措施：  （1）项目施工单位一经确定，施工单位将和渣土管理部门签订协议。在工程开工前向渣土管理部门申报建筑垃圾排放处置计划，如实填报建筑垃圾和工程渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项，并与管理部门签订环境卫生责任书。  （2）项目建设地下建筑，建筑面积100174m2，总挖方量约50.3×104m3，其中约30%用于回填及绿化培土等，剩余70%（约35×104m3）作为渣土外运，与其它建筑垃圾一起集中运往指定的建筑垃圾场进行处置。评价要求开挖后的表土应当单独放置，便于施工完毕后植被恢复。  （3）路面开挖产生的建筑垃圾应及时清运至指定建筑垃圾填埋场。  （4）施工人员平均每人排放生活垃圾约0.5kg/d，施工期最大施工人数按100人计算，生活垃圾产生量约50kg/d，生活垃圾应集中收集，定期清运。  （5）项目建成后装修过程中会产生一定量的废弃装修垃圾，主要成分是废油漆桶、颜料、装修材料等，环评要求废弃装修材料可回收的应回收利用，不可回收的及时清运至垃圾填埋场，对于废油漆、颜料等装修材料按照有害垃圾进行分类收集，交有资质单位外运处置。  **7.2营运期环境影响分析**  **7.2.1环境空气**  （1）锅炉废气  由工程分析可知，项目所设置的2根锅炉废气排气筒排放的颗粒物、SO2、NOx排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中新建燃气锅炉排放标准要求。  根据计算，项目2根锅炉排气筒中小时污染物排放量最大的为商业办公锅炉房排气筒，主要在供暖季运行，为说明项目锅炉废气对周围环境的影响情况，本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式AERSCREEN模型对项目商业办公锅炉房废气环境影响进行预测，点源预测参数见表7-2，估算模型参数表见表7-3，预测结果见表7-4。  **表7-2排气筒点源参数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 污染物 | 排气筒中心坐标 | 底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 出口内径/m | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 排放速率（kg/h） | | 商业办公锅炉房排气筒 | 颗粒物 | E108.936025  N34.186503 | 431 | 30.6 | 等效内径0.94 | 80 | 2880 | 连续 | 0.11 | | SO2 | 0.042 | | NOx | 0.57 |   **表7-3 AERSCREEN估算模型参数一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 参数 | | 取值 | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 | | 人口数（城市选项时） | 74万人 | | 最高环境温度/℃ | | 45.2 | | 最低环境温度/℃ | | -20.6 | | 土地利用类型 | | 城市 | | 区域湿度条件 | | 中等湿度气候 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | □是■否 | | 地形数据分辨率 | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | □是■否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   表7-4 估算模式预测结果   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距源中心下风向距离（m） | SO2 | | 颗粒物 | | NOX | | | 预测质量浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 预测质量浓度（mg/m3） | 占标率（%） | 预测质量浓度（mg/m3） | 占标率（%） | | 10 | 7.57E-06 | 0 | 1.98E-05 | 0 | 0.000103 | 0.04 | | 25 | 0.000259 | 0.05 | 0.000677 | 0.08 | 0.00351 | 1.4 | | 43 | 0.000438 | 0.09 | 0.00115 | 0.13 | 0.00594 | 2.38 | | 50 | 0.000422 | 0.08 | 0.0011 | 0.12 | 0.00572 | 2.29 | | 75 | 0.000337 | 0.07 | 0.000882 | 0.1 | 0.00457 | 1.83 | | 100 | 0.000307 | 0.06 | 0.000805 | 0.09 | 0.00417 | 1.67 | | 200 | 0.000174 | 0.03 | 0.000456 | 0.05 | 0.00236 | 0.94 | | 300 | 0.000143 | 0.03 | 0.000375 | 0.04 | 0.00194 | 0.78 | | 400 | 0.000168 | 0.03 | 0.00044 | 0.05 | 0.00228 | 0.91 | | 500 | 0.000185 | 0.04 | 0.000485 | 0.05 | 0.00251 | 1.01 | | 1000 | 0.000151 | 0.03 | 0.000395 | 0.04 | 0.00205 | 0.82 | | 1500 | 0.000123 | 0.02 | 0.000323 | 0.04 | 0.00167 | 0.67 | | 2000 | 0.000098 | 0.02 | 0.000257 | 0.03 | 0.00133 | 0.53 | | 2500 | 7.92E-05 | 0.02 | 0.000208 | 0.02 | 0.00108 | 0.43 |   由表7-4预测结果可知，本项目锅炉废气中各污染物排放对周围环境的贡献值较小，占标率最大的NOX，占标率为2.38%，最大落地浓度位于下风向43m处，西安市常年主导风向为东北风，最大落地浓度点位于厂界内，因此项目锅炉房排放的污染物对区域环境空气影响较小。  （2）车库废气  ①评价因子  本次汽车排放废气中评价因子选用CO、THC和NOX。  ②污染物浓度估算模式  地下车库中汽车尾气浓度由下式计算：    式中：*W* ——车位数（个）；  *S* ——车位平均利用率（%）；  *B* ——各类车辆比例（%）；  *D* ——单车发动机工作状态排气量（m3/min）；  *T* ——发动机工作时间（min）；  *C’i*——不同尾气污染物平均浓度（mg/m3）；  *H* ——单位时间换气次数（次/h）；  *V* ——地下车库容积（m3）。  ③估算参数  参考西安市环境监测站多年汽车尾气监测统计资料，参数选取如下：  a *W*值：停车位数；  b *S*值：根据一般停车场利用率调查，取80%；  c *B*值：全部按轿车考虑，取100%；  d *D*值：按照一般小车排气量，取0.419m3/min；  e *T*值：按照小车发动机在车库内平均工作时间，取2min；  f *C’*值：按照西安市环境监测站汽车尾气监测资料，*C’CO*取27850mg/m3，*C’THC*取1193mg/m3，*C’NOx*取138mg/m3；  g *V*值：地下车库容积=地下车库面积×层高。  ④估算结果  根据上述模式及参数取值，单位时间内不同换气次数情况下，地下车库有害气体浓度预测结果见表7-5。  **表7-5停车库汽车尾气影响预测单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 泊位(个) | 车库容积  （m3） | 污染物 | 换气次数 | | | | | | 标准 | | 一次 | 二次 | 三次 | 四次 | 五次 | 六次 | ≧6次 | | 地下一层 | 160 | 16039.645 | CO | 155.51 | 77.76 | 51.84 | 38.88 | 31.10 | 25.92 | 30 | | NOx | 0.75 | 0.38 | 0.25 | 0.19 | 0.15 | 0.13 | 无 | | THC | 6.66 | 3.33 | 2.22 | 1.67 | 1.33 | 1.11 | 10 | | 地下二层 | 1270 | 116785.95 | CO | 169.53 | 84.77 | 56.51 | 42.38 | 33.91 | 28.26 | 30 | | NOx | 0.82 | 0.41 | 0.27 | 0.21 | 0.16 | 0.14 | 无 | | THC | 7.26 | 3.63 | 2.42 | 1.82 | 1.45 | 1.21 | 10 | | 地下三层 | 1270 | 116789.95 | CO | 169.53 | 84.77 | 56.51 | 42.38 | 33.91 | 28.26 | 30 | | NOx | 0.82 | 0.41 | 0.27 | 0.21 | 0.16 | 0.14 | 无 | | THC | 7.26 | 3.63 | 2.42 | 1.82 | 1.45 | 1.21 | 10 | | 地下四层 | 558 | 55487.41 | CO | 156.78 | 78.39 | 52.26 | 39.19 | 31.36 | 26.13 | 30 | | NOx | 0.76 | 0.38 | 0.25 | 0.19 | 0.15 | 0.13 | 无 | | THC | 6.72 | 3.36 | 2.24 | 1.68 | 1.34 | 1.12 | 10 |   停车库在发动机工作时间很短的情况下，环境空气中NOx、THC排放量很小，不是车库主要污染物；而CO浓度较高，在《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）中规定，空气中有害物质短时间接触允许浓度值CO为30mg/m3。  根据《车库建筑设计规范》（JGJ 100-2015）的要求，住宅类建筑机动车库换气次数每小时不得少于4次，根据本次环评计算可知，本项目地下停车库每小时换气次数为6次时，其CO、THC、NOX排放浓度才可满足标准要求，因此本次评价要求项目停车库每小时换气次数不少于6次。  依据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014），面积超过2000m2的地下停车库应设置机械排烟系统，每个防烟分区的建筑面积不宜超过2000m2；每个防烟分区应设置排烟口。因此环评计算项目停车库设置的排放口建议数量见表7-6，排气口数量最终以设计单位设计为准。  **表7-6停车库排气筒个数（建议）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 建筑面积（m2） | 排气口个数(个) | 总个数（个） | | 地下一层 | 2629.45 | 2 | 2 | | 地下二层 | 23357.19 | 12 | 12 | | 地下三层 | 23357.19 | 12 | 12 | | 地下四层 | 14601.95 | 8 | 8 |   项目排气口具体个数最终以建设单位设计的排气筒数量为准，且地下一层、地下二层、地下三层、地下四层排气口可共用。评价要求项目停车库排气口宜设于下风向，并应做消声处理；排气口不应朝向邻近建筑的可开启外窗，当排气口与人员活动场所的距离小于10m时，朝向人员活动场所的排风口底部距人员活动地坪的高度不应小于2.5m。  （3）备用发电机废气  项目设1台备用发电机，位于地下室专用的发电机房内，发电机很少使用，若运行时产生的CO、NOX等废气经排风竖井排放，排风竖井位于所在建筑东侧，远离建筑人流出入口，排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求，对周围环境影响较小。  （4）垃圾收集点臭气  项目拟设一处垃圾集中收集点，位于地下一层专用垃圾房，垃圾收集点在运行期会产生一定的臭气污染，主要为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物质。  本项目垃圾收集点位于地下室，采用密闭垃圾收集间收集，垃圾收集间内设通风换气装置，废气经设备房专用排风竖井高出地面2m排放。垃圾属于临时存放，同时定期消毒、垃圾及时清运，垃圾臭气对附近住宅楼及周围环境影响较小。且地下式垃圾收集可避免雨天垃圾雨淋废水满溢外流的情况，而且在夏季温度较高时，地下室的温度明显低于室外温度，同时根据建设单位提供设计资料，项目在湿垃圾房内设置分体式空调，可有效减缓生活垃圾的腐烂。  参照《高层建筑中生活垃圾收集设施设置标准》，垃圾收集设施可设置在地下室，设在地下室的垃圾房，应采用人工通风设施，且地面应采用防水和便于清洗的材料，内墙面应贴瓷砖。评价要求项目垃圾房合理设置排风和补风的比例，尽量使垃圾房处于内负压的状态，有效防止垃圾臭气的排放，同时垃圾收集点排风竖井排风口不正对人流活动区，并加强生活垃圾管理，日产日清，及时清运，并做好杀菌、除臭等防蚊蝇措施，并对排风竖井周边设置复层绿化，外圈绿化应不低于排风竖井高度，进一步减缓生活垃圾临时储存时产生的臭气对周围环境的影响。  （5）大气环境影响评价小结  根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）等级判定依据，确定本项目评价等级为二级，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，需给出污染物排放量核算表。根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018），锅炉排污单位废气排放口分为主要排放口和一般排放口，单台出力10吨/小时（7兆瓦）及以上或者合计出力20吨/小时（14兆瓦）及以上锅炉排污单位的所有烟囱排放口为主要排放口，因此本项目锅炉排放口为主要排放口见表7-7。  **表7-7大气污染物有组织排放量核算表**   | 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度  （mg/m3） | 核算排放速率  （kg/h） | 核算年排放量  （t/a） | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要排放口 | | | | | | | 1 | 热水锅炉排气筒（DA001） | 颗粒物 | 9.7 | 0.061（采暖季）  0.036（非采暖季） | 0.39 | | SO2 | 3.67 | 0.011（采暖季）  0.013（非采暖季） | 0.145 | | NOx | 50 | 0.32（采暖季）  0.18（非采暖季） | 1.97 | | 2 | 热水锅炉排气筒（DA002） | 颗粒物 | 9.7 | 0.11 | 0.19 | | SO2 | 3.67 | 0.042 | 0.07 | | NOx | 50 | 0.57 | 0.96 | | 主要排放口合计 | | 颗粒物 | 9.7 | 0.171（采暖季）  0.146（非采暖季） | 0.58 | | SO2 | 3.67 | 0.053（采暖季）  0.055（非采暖季） | 0.215 | | NOx | 50 | 0.89（采暖季）  0.75（非采暖季） | 2.93 | | 有组织排放 | | | | | | | 有组织排放总计 | | 颗粒物 | 9.81 | 0.171（采暖季）  0.146（非采暖季） | 0.58 | | SO2 | 3.67 | 0.053（采暖季）  0.055（非采暖季） | 0.215 | | NOx | 50 | 0.89（采暖季）  0.75（非采暖季） | 2.93 |   项目大气环境影响评价自查表见表7-8。  表7-8建设项目大气环境影响评价自查表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | | 二级**√** | | | | | | | | | 三级□ | | | | | | | | 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | 边长=5km**√** | | | | | | | | 评价因子 | SO2+NOX排放量 | ≥ 2000t/a□ | | | | | | | | 500~ 2000t/a□ | | | | | | | | | ＜500 t/a**√** | | | | | | | | 评价因子 | 基本污染物（SO2、NOx、PM10）  其他污染物（氨、硫化氢） | | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5**√** | | | | | | | | | | | | 评价标准 | 评价标准 | 国家标准**√** | | | | 地方标准**√** | | | | | | | | | 附录D □ | | | | | | 其他标准□ | | | | | | 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | | 二类区**√** | | | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | | | | 评价基准年 | （2018）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | | 主管部门发布的数据**√** | | | | | | | | | 现状补充监测□ | | | | | | | | 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | | | | 不达标区**√** | | | | | | | | | | | 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源  **√**  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | | | 区域污染源□ | | | 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD □ | | ADMS □ | | | | | AUSTAL  2000 □ | | | EDMS/  AEDT □ | | | | | CALPUFF □ | | | | | 网格模型□ | | | 其他□ | | 预测范围 | 边长≥50km□ | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | | | 边长=5km□ | | | | | | | | | 预测因子 | 预测因子（ ） | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 □  不包括二次PM2.5 □ | | | | | | | | | | | | | | 正常排放短期浓度贡献值 | 𝐶本项目最大占标率≤100% □ | | | | | | | | | | | 𝐶本项目最大占标率＞100% □ | | | | | | | | | | | | | | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 𝐶本项目最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | 𝐶本项目最大标率＞10% □ | | | | | | | | | | | | | | 二类区 | 𝐶本项目最大占标率≤30%□ | | | | | | | | | | 𝐶本项目最大标率＞30% □ | | | | | | | | | | | | | | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（）h | | | 𝐶非正常占标率≤100%□ | | | | | | | | | | | | 𝐶非正常占标率＞100%□ | | | | | | | | | | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 𝐶叠加达标□ | | | | | | | | | | | | 𝐶叠加不达标□ | | | | | | | | | | | | | 区域环境质量的整体变化情况 | *k* ≤-20% □ | | | | | | | | | | | | *k* ＞-20% □ | | | | | | | | | | | | | 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（颗粒物、SO2、NOx、NH3、H2S、臭气浓度） | | | | | | | | | 有组织废气监测**√**  无组织废气监测**√** | | | | | | | | | 无监测□ | | | | | | | 环境质量监测 | 监测因子：（/） | | | | | | | | | 监测点位数（/） | | | | | | | | | 无监测**√** | | | | | | | 评价结论 | 环境影响 | 可以接受**√** 不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 大气环境防护距离 | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 污染源年排放量 | SO2:（0.215）t/a | | | | NOx:（2.93）t/a | | | | | | | | | | 颗粒物:（0.58）t/a | | | | | | | VOCs：( )t/a | | | | 注：“□”为勾选项，填“√”；“（）” 为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   **7.2.2废水**  1、评价工作等级确定  根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018）中5.2.2.2间接排放建设项目评价等级为三级B，因此本项目地表水评价等级为三级B，根据 HJ2.3-2018“7.1.2 水污染影响型三级B评价可不进行水环境影响预测”，因此本次评价主要对污水达标排放可行性进行分析。  2、项目排水去向  项目营运期废水主要是办公、酒店和商业排放的生活污水、餐饮废水以及锅炉排放的清净下水，其中生活污水主要污染物为COD、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮等，锅炉清净下水主要污染物为SS，根据项目水平衡图，日排水量为526.6m3/d，年排水量为18.4万m3/a，锅炉清净下水主要污染物为SS，年排放量为0.82万m3/a。  3、污水处理措施及排放水质  根据环评计算，项目生活污水排水量为526.6m3/d，根据建设单位提供资料，项目共设计建设5座100m3的化粪池，其中地块东北角设3个，地块西南角设2个。根据《建筑给排水设计规范（2009版）》（GB50015-2003），污水在化粪池中停留时间宜采用12～24h，因此本项目所设计的化粪池容积及停留时间满足要求。  经化粪池预处理后，项目生活污水排放情况见表7-9。  **表7-9项目废水产生生活污水产生、排放情况情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污水类别 | 污染因子  产、排情况 | COD | SS | 氨氮 | 动植物油 | 总磷 | 总氮 | | 生活污水 | 产生浓度(mg/L) | 400 | 200 | 45 | 50 | 8 | 70 | | 产生量（t/a） | 73.6 | 36.8 | 8.28 | 9.2 | 1.47 | 12.9 | | 排放浓度(mg/L) | 360 | 170 | 45 | 50 | 8 | 70 | | 排放量（t/a） | 66.2 | 31.3 | 8.28 | 9.2 | 1.47 | 12.9 | | 锅炉清净下水 | 排放浓度(mg/L) | / | 100 | / | / | / | / | | 排放量（t/a） | / | 0.82 | / | / | / | / | | 排放标准 | | 500 | 400 | 45 | 100 | 8 | 70 |   由上表可知，经化粪池预处理后的生活污水中COD、SS、动植物油满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B等级标准，锅炉排放的清净下水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政污水管网排入西安市第九污水处理厂，本项目污水排放对周围环境影响较小。  4、污水处理厂纳污可行性分析  西安市第九污水处理厂位于西安市长安区韦曲街道，目前设计处理能力为15万m3/d，四期扩建项目设计处理能力5万m3/d，目前正在建设中，预计2019年12月建设完成，完成后西安市第九污水处理厂处理总处理规模为20万m3/d。该污水处理厂污水处理工艺采用“A2O+V型滤池”，采用次氯酸钠消毒。  本项目位于西安市第九污水处理厂的收水范围之内，污水排放量占污水处理厂设计处理水量份额较小，废水水质简单，废水可生化降解性较好，本项目废水排入后对西安市第九污水处理厂的影响较小。  项目地表水环境影响评价自查表见表7-10。  **表7-10地表水环境影响评价自查表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | | | | | | | 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型☑；水文要素影响型□ | | | | | | | | | | | | | | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑ | | | | | | | | | | | | | | 影响途径 | 水污染影响型 | | | | 水文要素影响型 | | | | | | | | | | 直接排放□；间接排放☑；其他□ | | | | 水温□；径流□；水域面积□ | | | | | | | | | | 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH□；热污染□；富营养化□；其他☑ | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | | | | | | | | | | 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | 水文要素影响型 | | | | | | | | | | 一级□；二级□；三级A□；三级B☑ | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | | | | | | | | 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | 数据来源 | | | | | | | | | | 已建□；在建□；拟建□；其他□ | | 拟替代的污染源□ | | | | | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | | | | | | | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | 数据来源 | | | | | | | | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | | | | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□ | | | | | | | | | | | | | | 水文情势调查 | 调查时期 | | | | 数据来源 | | | | | | | | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | | | | | 补充监测 | 监测时期 | | | | 监测因子 | | | | | | | 监测断面或点位 | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | （） | | | | | | | 监测断面或点位个数（）个 | | | 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | | | | 评价因子 | （） | | | | | | | | | | | | | | 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类□  近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□  规划年评价标准（） | | | | | | | | | | | | | | 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | | | | | | | | | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：达标□；不达标□  水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□  水环境保护目标质量状况□：达标□；不达标□  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□  底泥污染评价□  水资源与开发利用程度 及其水情势评价□  水环境质量回顾评价□  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□ | | | | | | | | | | 达标区□  不达标区□ | | | | 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | | | | | | 预测因子 | （） | | | | | | | | | | | | | | 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ | | | | | | | | | | | | | | 春季□；夏季□；秋季□；冬季□  设计水文条件□ | | | | | | | | | | | | | | 预测情景 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□  正常工况□；非正常工况□  污染控制和减缓措施方案□  区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | | | | | | | | | | | 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□  导则推荐模式□：其他□ | | | | | | | | | | | | | | 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□ | | | | | | | | | | | | | | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 □  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □  满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □  水环境控制单元或断面水质达标 □  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □  满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | | | | | | | | | | | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | | 排放量（t/a） | | | | | 排放浓度（mg/L) | | | | | （） | | | | （） | | | | | （） | | | | | 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | | | 污染物名称 | | | 排放量（t/a） | | | 排放浓度（mg/L) | |  |  | | | | |  | | |  | | |  | | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | | | | | | | | | | | 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | | | | | | | | | | | 监测计划 |  | | | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | | | | 监测方式 | | | 手动□；自动□；无监测☑ | | | | | 手动☑；自动□；无监测□ | | | | | | 监测点位 | | | （） | | | | | （化粪池出口） | | | | | | 监测因子 | | | （） | | | | | （pH、COD、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮） | | | | | | 污染物排放清单 | ☑ | | | | | | | | | | | | | | 评价结论 | | 可以接受☑；不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | | 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | | | | |   **7.2.3声环境**  1、拟采取的噪声治理措施  项目噪声源主要为锅炉、水泵、冷却塔等设备运行产生的噪声，均采用低噪声设备，各噪声设备拟采取的降噪措施见表7-11。  **表7-11 主要噪声源降噪措施**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 位置 | 设备名称 | 源强  （dB(A)） | 台数  （台） | 噪声治理措施 | | 1 | 水泵房 | 给、排水泵 | 65 | 4 | 低噪声设备，置于泵房内，基础减振安装 | | 2 | 酒店锅炉房 | 锅炉 | 80 | 3 | 低噪声设备，置于锅炉房内，基础减振安装 | | 蒸汽发生器 | 80 | 3 | | 3 | 办公商业锅炉房 | 热水锅炉 | 80 | 4 | 低噪声设备，置于锅炉房内，基础减振安装 | | 4 | 商业冷却塔 | 水冷冷却塔 | 68 | 5 | 低噪声设备，减振安装 | | 5 | 酒店冷却塔 | 水冷冷却塔 | 65 | 3 | 低噪声设备，减振安装 | | 6 | 超市冷却塔 | 水冷冷却塔 | 63 | 2 | 低噪声设备，减振安装 | | 7 | 风冷螺杆机组 | 风冷机组 | 63 | 2 | 低噪声设备，减振安装 |   2、噪声预测方案  （1）预测条件  a、考虑各室内等效声源所在厂房围护结构的屏蔽效应。  b、户外声传播的衰减考虑声源至受声点几何发散、屏障屏蔽引起的衰减，忽略大气吸收、地面效应及其他多方面效应引起的衰减。  c、空气吸收、雨、雪、雾和温度等的影响忽略不计。  d、根据项目总平面图及主要声源设备位置，主要预测厂界噪声的达标情况。  f、项目水泵房位于地下四层设备间，水泵声源相对较小，经房体隔声和结构传声衰减后对厂界贡献值较小，本次评价不对水泵噪声贡献值进行预测。  （2）预测模式  a、室内声源  根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：  （7.3-1）  式中：——距离噪声源rm处的声压级，dB（A）；  ——为距声源中心r0处测的声压级，dB（A）；  TL ——墙壁隔声量，本项目中取20dB（A）；  ——平均吸声系数，本项目中取0.2；  r ——参考位置距噪声源的距离，（车间中心至预测点距离）m；  r0——（测量Lp0时距设备中心的距离）墙外1m处至预测点的距离，参数距离为1m。  b、室外声源  某个噪声源在预测点的声压级为  （7.3-2）  式中：——噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；  ——参考位置处的声压级，dB(A)；  ——参考位置距声源中心的位置，m；  ——声源中心至预测点的距离，m；  ——各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减，本次估算只考虑建筑遮挡引起的衰减。  ③噪声贡献值计算  合成声压级采用公式为：    式中：*Lpn*——n个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；  *Lpni*——第n个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；  （3）评价方法和评价量  本项目为新建项目，根据噪声预测结果和噪声评价标准，评价建设项目在运营期噪声的影响程度、影响范围，给出厂界噪声贡献值达标分析。  （4）预测结果  项目厂界噪声预测结果见表7 -12，敏感点噪声预测见表7-13，厂界噪声等值线图见图7-1。  表7-12厂界噪声贡献值预测结果一览表单位：dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 厂界 | 贡献值 | | 评价标准 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 北厂界 | 32 | 29 | 70 | 55 | | 西厂界 | 38 | 29 | | 南厂界 | 38 | 25 | 60 | 50 | | 南厂界1 | 38 | 38 | | 东厂界1 | 33 | 33 | | 东厂界 | 38 | 38 |   **表7-13敏感点噪声预测结果表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 敏感点 | 背景值（dB(A)） | | 贡献值（dB(A)） | | 噪声预测值（dB(A)） | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 交通南苑 | 55 | 44 | 22.6 | 22.5 | 55 | 44 |   由预测结果可知，经采取降噪措施后，南厂界和东厂界噪声昼、夜贡献值均满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准要求，北厂界和西厂界满足4类标准。项目建成运行后，东侧敏感点交通南苑声环境质量仍满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，因此项目对周围环境和敏感点噪声影响较小。    东厂界  南厂界1  东厂界1  西厂界  北厂界  南厂界  **图7-1 噪声等声值线图**  **7.2.4固体废物**  项目建成后，主要固体废物为生活垃圾，采用袋装收集后在垃圾收集点暂存后由环卫部门清运，日产日清，对周围环境影响较小。固体废物产生及处置情况见下表。  表7-14项目固体废物产生及处置情况汇总表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 固废名称 | 产生区域 | 属性 | 产生量  （t/a） | 处置量  （t/a） | 处置方式 | 是否符合环保要求 | | 生活垃圾 | 办公、酒店、商业 | 生活垃圾 | 1614 | 1614 | 环卫部门外运处置 | 是 |   根据《西安市生活垃圾分类管理办法》，评价要求建设单位按照管理办法要求在生活垃圾收集过程中对可回收物、有害垃圾、厨余垃圾和其他垃圾分类收集，项目厨余垃圾来自酒店及餐饮，此部分餐饮垃圾由酒店和各餐饮商户单独收集后委托有关单位外运处置，本项目产生的生活垃圾主要为可回收物、其他垃圾和废灯管、废电池等有害垃圾，可回收物单独收集后可外售处置，其他垃圾和有害垃圾由环卫部门清运后分类处置，根据该管理办法第二十四条，商务、办公、生产区域应当配置可回收物、处于垃圾、其他垃圾收集容器，并至少设置一个有害垃圾收集容器，垃圾分类收集后在垃圾收集点也应分类收集，分类委托处置。  经采取以上措施后，项目运营过程中产生的固体废物对周围环境产生的影响较小。  **7.2.5 土壤影响分析**  本项目为房地产开发项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于其他行业，为Ⅳ类项目，无需开展土壤环境影响评价。  **7.2.6 项目商业建筑引入餐饮业的环保要求**  根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于9m；经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于20m；饮食业单位所在建筑物高度小于等于15m时，油烟排放口应高出屋顶；建筑物高度大于15m时，油烟排放口高度应大于15m，并不得朝向环境敏感目标。  《陕西省大气污染防治条例》规定：餐饮业经营者必须设置餐饮业专用烟道，专用烟道排放口应当高于相邻建筑或者接入其公共烟道。  根据项目四邻关系图，项目建筑边界周边20m范围无敏感目标，因此项目商业建筑可引入餐饮行业，本次评价对项目商业建筑引入餐饮业提出以下环保要求：  （1）应设置餐饮专用排烟道，油烟由商业建筑楼顶排放。  （2）应安装油烟净化装置，可由建设单位在油烟排放口统一安装或由各餐饮商户在油烟接入公共烟道前自行安装。  （3）根据设计资料，项目配套建设隔油设备，用于商业建筑餐饮废水处理，因项目商业建筑引入餐饮业态数量和规模目前无法确定，评价要求项目隔油设备容积设计应按照《建筑给排水设计规范（2009版）》（GB50015-2003）中隔油设备的设计规定进行设计，且项目运营后运营单位应定期对隔油设备内废油脂进行清理，并委托有资质单位外运处置。 |

# 8环境管理与监测

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **8.1污染物排放清单**  项目污染物排放清单见表8-1。  **表8-1 项目污染物排放清单**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染要素 | 序号 | 产污环节 | 污染物 | 治理设施 | 排放浓度 | 排放量 | 总量  指标 | | 废气 | 1 | 锅炉 | 颗粒物 | 2根排气筒，由商业建筑楼顶排放，高度30.6m | 9.7 | 0.58t/a | / | | SO2 | 3.67 | 0.215t/a | 0.215t/a | | NOx | 50 | 2.93t/a | 2.93t/a | | 2 | 地下车库 | CO | 机械通风换气装置，  共设12套通风换气装置 | / | 4.38t/a | / | | THC | / | 0.62t/a | / | | NOx | / | 0.54t/a | / | | 废水 | 1 | 生活污水 | COD | 生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终排入西安市第九污水处理厂 | 360mg/L | 66.2t/a | 66.2t/a | | SS | 170mg/L | 31.3t/a | 31.3t/a | | 氨氮 | 45mg/L | 8.28t/a | / | | 动植物油 | 50mg/L | 9.2t/a | / | | 总磷 | 8mg/L | 1.47t/a | / | | 总氮 | 70mg/L | 12.9t/a | / | | 2 | 锅炉排污 | SS | 锅炉清净下水排入市政污水管网，最终排入西安市第九污水处理厂 | 100 | 0.82 t/a | / | | 固体废物 | 1 | 办公、商业、酒店 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一清运 | / | 1614t/a | / |   注：总量控制指标最终以环保部门下达的指标为准。  **8.2环境管理与监测**  本项目环保设施的运行建议建设单位对运行期的环境管理设立专门的管理机构，设专职环保管理人员2~3人，负责环境保护管理工作。环境管理机构根据工程自身特点，建立健全环境管理制度，制定环境管理规划，管理指标体系和考核制度。认真组织和落实工程各项环保措施，并负责监督检查，发现问题及时处理，确保其环保设施正常运行，做到“三废”达标排放。  环境监测是企业环境管理必不可少的一部分，也是环境管理规范化的主要手段，通过对企业主要污染物进行分析、资料整理、编制报告、建立技术文件档案；为上级环保部门进行环境规划、管理及执法提供依据。  本项目锅炉合计出力大于14兆瓦，根据生态环境部部长信箱关于《锅炉大气污染物排放标准》的咨询回复，20t/h及以上蒸汽锅炉、14MW及以上热水锅炉需安装污染物在线监测设备中**是指单台锅炉，因此本项目锅炉废气排气筒无需安装在线监测。**  **根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ849-2017）及《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017），**本项目营运期环境监测计划见表8-2。  **表8-2 营运期环境监测计划表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测内容 | 监测点 | 监测项目 | 监测时间或频率 | 控制指标 | | 废水 | 化粪池总排口 | COD、,SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮 | 每季度1次 | 符合GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准 | | 厂界噪声 | Leq(A) | 4个厂界 | 每季度1次 | 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准 | | 锅炉 | 锅炉排气筒 | 颗粒物、SO2、 | 年 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）中表3 | | NOx | 月 |   **8.3环保投资与运行维护**  在项目实施过程中，需对生活污水、噪声、生活垃圾、锅炉废气等进行治理，环保投资清单见表8-3。  **表8-3 环保设备及投资**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | | | 污染防治设施 | 数量 | 环保投资（万元） | | 营  运  期 | 废气 | 停车库废气 | 机械排风装置，12个排风竖井 | 12套 | 30 | | 锅炉 | 排气筒 | 2套 | 3 | | 污水 | 生活污水 | 化粪池及配套管网 | 5座100m3  化粪池 | 8 | | 餐饮废水 | 商业建筑配套建设隔油设备及配套管网 | 8套隔油设备，总处理规模250m3/h | 6 | | 噪声 | 设备运行噪声 | 减振、隔声等措施 | 若干 | 20 | | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾桶、垃圾收集点 | 若干 | 3 | | 绿化 | | 景观造型、绿地等，平均100元/m2 | 2536.8m2 | 25 | | 总计 | | | / | / | 95 |   **8.4环保验收**  根据《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1起实施）第十七条规定：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，编制验收报告，项目竣工环保设施验收参见见表8-4。  表8-4 环保设施管理清单（建议）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 治理项目 | | 污染防治设施或措施 | 去除效率 | 数量 | 标准 | | 1 | 废水  治理 | 生活污水 | 化粪池+商业隔油设备 | / | 5座100m3化粪池；8套隔油设备，总处理量250m3/h | GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准 | | 2 | 废气治理 | 锅炉废气 | 低氮燃烧器+30.6m高排气筒 | / | 2根排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3标准 | | 地下车库废气 | 设置通风口、安装通风换气装置；设置排风口；地下车库通风换气不少于6次/h。 | / | 12个排气口（最终以设计单位设计数据为准） | GB16297-96《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准；室内空气执行《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007） | | 3 | 噪声治理 | 设备  噪声 | 选用低噪声设备，将高噪声设备安装于设备间，并采取密闭隔声、减振等措施 | 达标  排放 | 视项目建成后实际情况确定 | GB22337-2008《社会生活环境噪声排放标准》2类标准 | | 4 | 固废 | 生活  垃圾 | 袋装收集、分类回收，由环卫部门统一清运 | 100%  外运处置 | 1处垃圾收集点 | 减量化、资源化、无害化 | | 5 | 绿化 | | 小区内布置集中式绿地，乔、灌、草按一定比例配置 | / | 绿化面积  3536.8m2 | 采取措施加大绿化 | |

# 9建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  类型 | 排放源  (编号) | 污染物  名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大  气  污  染  物 | 加热炉 | 颗粒物、SO2  NOx | 所有锅炉采用低氮燃烧器，锅炉废气由商业建筑楼顶排放，设2根30.6m高的排气筒 | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3 |
| 停车库 | CO  NO2  THC | 排气系统，每小时换气次数不少于6次，设12个排气口 | 满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ 2.1-2007）；GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准 |
| 水  污  染  物 | 生活污水 | COD、BOD5、SS  氨氮、动植物油 | 化粪池（商业配套建设隔油设备） | 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准 |
| 锅炉清净下水 | SS | 排污市政污水管网 | 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 固  体  废  物 | 商业、办公、酒店 | 废果皮、  纸屑、  包装袋等 | 定期清理  （日产日清）  外运填埋 | 减量化  资源化  无害化 |
| 噪  声 | 水泵、锅炉、冷却塔等 | 噪声 | 隔声、减振等措施 | 满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类、4类要求 |
| 其他 |  | | | |
| **生态保护措施及预期效果：**  建设单位应根据实际情况制订相应的绿化方案，在建筑物四周及道路两旁广植适宜西安地区生长的花草、树木，形成点、线、面相结合，单层、多层、垂直绿化相结合的绿化系统，绿化植物应选择当地易种植、生长快、易管理且吸附烟尘能力强并具有一定观赏价值的品种，采取上述措施后，可使建址区域局部生态环境的影响减小，减少项目建设对周围生态环境的影响。 | | | | |

# 10结论与建议

|  |
| --- |
| **10.1项目概况**  项目位于西安市雁塔区，北临南三环，西临朱雀南路，总投资280000万元，主要建设办公、酒店和商业，规划总建筑面积297307.7m2，其中地上建筑面积197133.7m2，地下建筑面积100174m2，配套建设地面停车位30个，地下停车位3258个。  **10.2分析判定相关情况**  （1）项目不属于国家发改委令第21号《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中鼓励类、限制类和淘汰类，为允许建设项目，符合国家产业政策。项目不在《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业[2007]97号）之列。  （2）本次评价的南飞鸿广场DK-1-B地块位于南三环与朱雀南路十字东南角，用地已取得土地证（西雁国用（2015出）第096号），土地用途为商务金融用地，本项目主要建设办公、酒店及商业，符合土地使用类型。  **10.3区域环境质量现状**  （1）环境空气质量  雁塔区2018年环境空气质量现状中SO2年平均浓度和CO第95百分位数浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值；PM10、PM2.5、NO2、O3第90百分位浓度值均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值，其中占标率最大的为PM2.5，因此评价区处于环境空气质量不达标区。  （2）声环境质量  项目东厂界和南厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，西厂界和北厂界受交通噪声影响，昼、夜噪声值均超过4a类标准，敏感点现状声环境质量2类标准要求。  **10.4运营期环境影响**  （1）废气  ①锅炉废气  项目自建燃气锅炉用于办公、商业、酒店供暖及酒店热水供给，共设置2个锅炉房，其中酒店锅炉房内热水锅炉及蒸汽发生器废气汇集后由1根30.6m高的排气筒从商业楼楼顶排放，商业办公锅炉房内4台热水锅炉废气汇集后由1根30.6m高的排气筒从商业楼楼顶排放。由环评计算结果可知项目锅炉房2根排气筒排放的颗粒物、SO2、NOx排放浓度均可满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB61/1226-2018）表3中燃气锅炉排放标准要求。  ②地下车库废气  停车库采用机械通风换气，根据环评计算，当换气次数达到每小时6次时，CO、NOx、THC浓度均低于《工作场所有害因素职业接触限值：化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中标准要求。同时建议项目地下停车库设12个排气筒，排气口还应该远离人群经常活动的地方10m之外，这样通过空气稀释，才可有效降低对人群活动的影响。  （2）废水  项目营运期废水主要是办公、酒店和商业排放的生活污水、餐饮废水以及锅炉排放的清净下水，生活污水混合经化粪池预处理后排入市政污水管网，锅炉清净下水排入市政污水管网，最终排入西安市第九污水处理厂，对地表水环境影响较小。  （3）噪声  项目噪声源主要为锅炉、水泵、冷却塔等设备运行产生的噪声，经采取降噪措施后，南厂界和东厂界噪声昼、夜贡献值均满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中2类标准要求，北厂界和西厂界满足4类标准。项目建成运行后，东侧敏感点交通南苑声环境质量仍满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，因此项目对周围环境和敏感点噪声影响较小。  （4）固体废物  项目建成后产生办公生活垃圾1614t/a，设垃圾桶分类收集，垃圾收集点暂存后由环卫部门统一收集定期清运，日产日清，对周围环境影响较小。  **10.5总结论**  本项目为房地产开发项目，符合国家产业政策，选址合理，在认真落实工程设计和本报告提出的各项污染防治措施，确保环保设施正常稳定运行的前提下，污染物能够达标排放，对周围环境影响小。综合考虑其社会、经济和环境效益，从环保角度出发，在认真落实环评报告提出的各项环保措施前提下，项目是可行的。 |

|  |
| --- |
| 预审意见：  公章  经办人：年月日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：  公章  经办人：年月日 |

|  |
| --- |
| 审批意见：  公章  经办人：年月日 |

|  |
| --- |
| 注释  一、本报告表应附以下附件、附图：  附件1 立项批准文件  附件2 其他与环评有关的行政管理文件  附图1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置  和地形地貌等）  附图2 项目周边环境示意图  附图3 项目平面布置图  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  以上专项评价未包括的可另列表项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |