铜川市新区高远开发建设有限责任公司

铜川新区御苑小区建设项目

环境影响报告表

****

**二〇一七年十月**

建设项目环境影响报告表

**项 目 名 称: 铜川新区御苑小区建设项目**

**建设单位(盖章): 铜川市新区高远开发建设有限责任公司**

**编制日期：2017年10月**

**陕西惠泽环境咨询有限公司**

|  |  |
| --- | --- |
| **F:\项目\铜川高远.御苑小区项目\现场图片\IMG_0002.JPG北侧裕丰园小学** | **C:\Documents and Settings\Administrator\桌面\QQ截图20161115131044.jpg南侧北方建材城** |
| **F:\项目\铜川高远.御苑小区项目\现场图片\IMG_0006.JPG西侧铜川市植物园** | **东侧**F:\项目\铜川高远.御苑小区项目\现场图片\IMG_0013.JPG**铜煤裕丰园小区** |

拍摄时间：2016.11.8

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》编制由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填写。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | 铜川新区御苑小区建设项目 | | | | | | | | | | | | |
| **建设单位** | 铜川市新区高远开发建设有限责任公司 | | | | | | | | | | | | |
| **法人代表** | 成章玉 | | **联系人** | | | | | 胡兵 | | | | | |
| **通讯地址** | 铜川市新区长虹北路9号 | | | | | | | | | | | | |
| **联系电话** | 13629196767 | | **传真** | | | / | | | **邮政编码** | | 727031 | | |
| **建设地点** | 铜川市新区金达路 | | | | | | | | | | | | |
| **立项审**  **批部门** | 铜川市发展和改革委员会 | | | **批准文号** | | | | | 铜发改投资[2015]15号 | | | | |
| **建设性质** | 新建☑改扩建□技改□ | | | | **行业类别**  **及代码** | | | | | 房地产开发  K7210 | | | |
| **占地面积**  **(平方米)** | 12833.0 | | | | **绿化面积**  **(平方米)** | | | | | 4543.3 | | **绿地率** | 35.4% |
| **总投资**  **(万元)** | 12000 | **其中：环保**  **投资(万元)** | | | | | 72.9 | | | **环保投资占**  **总投资比例%** | | | 0.61 |
| **评价经费**  **(万元)** | — | **预期投产**  **日期** | | | | | 2017年10月 | | | | | | |
| 工程内容及规模  一、项目由来  近几年，铜川商品房市场供应量逐年稳步递增，商品房市场伴随着房地产开发投资快速增长，商品销售市场在宏观经济向好的带动下也呈现热销的局面，市场交投活跃，销售面积和销售额大幅增长。  铜川新区，也称为经济技术开发区，是国家级关中高新技术产业开发带的重点建设区域、陕西省“一线两带”建设的核心层以及国家级“关中-天水经济区”的重要组成部分。区域内各种基础配套设施较为齐全，生态环境良好，区域商品房价格还有较高的上升空间，区域居民改善性住房需求较大，当地居民对该区域认可度较高，发展潜力巨大，亟待开发。在此前提下，铜川市新区高远开发建设有限公司计划在铜川新区金达路建设铜川新区御苑小区建设项目，规划用地12833.0m2，总建筑面积53487m2。  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》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等规定，本项目应进行环境影响评价并编制环境影响报告表。受铜川市新区高远开发建设有限责任公司委托，由陕西惠泽环境咨询有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位组织有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘、技术资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析的基础上，编制完成《铜川新区御苑小区建设项目环境影响报告表》。  本项目属于未批先建，且未经环境保护行政主管部门处罚。目前项目正处于施工状态，根据《中华人民共和国环境影响评价法》中第三十一条规定，要求建设单位立即停工。本项目已接受环保行政处罚，具体见附件。  二、项目地理位置及四邻关系  本项目位于铜川市新区，北邻金达路，隔路为裕丰园小学，南侧紧邻北方建材城，东南侧56m为铜川市公安消防支队，西侧为规划路，隔路为铜川市植物园，东侧8m为铜煤裕丰园。  项目具体地理位置图见附图1，四邻关系图见附图2。  三、项目建设规模及内容  项目规划用地面积为12833.0m2，总建筑面积53487m2，建设1栋17层商住楼（其中：1～2层为商业裙楼、3～17层为住宅楼）和2栋18层的住宅楼，其中：地上总建筑面积45815m2，地下停车库及设备用房建筑面积7672m2。设置停车位379个，其中地面停车位38个，地下停车位341个。绿化面积4543.3m2，绿化率为35.4%。项目设计入住户数300户，入住人口1050人。  根据建设单位提供资料，项目的商业用房主要用于商店、银行、教育培训等，如需引进餐饮、娱乐和医疗诊所等污染类项目另行办理环评手续。  本项目主要组成详见表1。  表1 项目主要组成   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程名称 | 主要建设内容 | | | 备注 | | 主体工程 | 住宅楼 | 3栋住宅楼（1～3#楼），建筑面积40795m2，其中：1#楼3～17F，2～3#楼1～18F | | 1#已建15层，2、3#已封顶 | | 商业用房 | 1#楼1～2F，建筑面积5020m2 | | | 辅助工程 | 地上停车位 | 38个 | |  | | 地下车库 | 建筑面积7672m2 | 341个 | 已完成主体工程 | | 设备用房 | 风机、水泵、备用发电机等 |   续表1 项目主要组成   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程名称 | 主要建设内容 | | | 备注 | | 公用工程 | 给水 | | 由市政供水管网供给 |  | | 排水 | | 雨污分流制，雨水排入市政雨水管网，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入铜川市新耀污水处理厂 |  | | 供电 | | 接入市政电网 | 项目设有备用发电机2台，400KW | | 采暖 | | 采用市政供暖 |  | | 制冷 | | 商业用房待商户入驻时自行安装分体式空调，住户采用单体空调制冷 |  | | 环保工程 | 废气 | 地下车库 | 设机械供排风系统，换气次数不低于6次/h，废气通过2.5m高排气筒引至地面排放 |  | | 居民厨房油烟 | 经油烟机初步处理后统一从厨房排烟竖井引至楼顶高空排放 |  | | 备用发电机 | 设机械通风换气系统，通过2.5m高排气筒引至地面排放 |  | | 废水 | 生活污水 | 建设75m3化粪池2座 |  | | 噪声 | | 选用低噪设备、设基础减振、隔声、消声等降噪措施 |  | | 固废 | | 设垃圾收集箱，定点存放 |  | | 绿化 | | 绿化面积4543.3m2 | 绿地率35.4% |   四、项目主要经济技术指标  本项目主要经济技术指标见表2。  表2 主要经济技术指标   | 序号 | 项目 | 单位 | 数据 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 总用地面积 | m2 | 12833.0 |  | | 2 | 总建筑面积 | m2 | 53487 |  | | 3 | 地上建筑面积 | m2 | 45815 |  | | 其中：住宅建筑面积 | m2 | 40795 |  | | 商业建筑面积 | m2 | 5020 |  | | 4 | 地下总建筑面积 | m2 | 7672 | 主要为地下停车库及设备用房 | | 5 | 建筑密度 | % | 19.8 |  | | 6 | 住宅户数 | 户 | 300 |  |   续表2 主要经济技术指标   | 序号 | 项目 | 单位 | 数据 | 备注 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 7 | 车位数 | 个 | 379 |  | | 其中：地上停车位 | 个 | 38 |  | | 地下停车位 | 个 | 341 |  | | 8 | 绿地率 | % | 35.4 |  | | 9 | 容积率 | / | 2.89 |  | | 10 | 总投资 | 万元 | 12000 |  |   五、公用工程  **1、给排水**  （1）给水  本项目生活用水由铜川市政给水管网提供。  （2）排水  项目排水采用雨、污分流制，雨水直接排入市政雨水管道；污水主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入铜川市新耀污水处理厂。  **2、供电**  本项目电力系统由市政电网直接引入，经变电室降压后送至各用户，并配备柴油发电机作为备用电源。  **3、供气**  市政天然气管网已经铺设到项目区内，本项目只需就近接入，即可对用户进行供气。  **4、采暖和制冷**  本项目由城市市政热力管网对商业、住户进行集中供暖，商业、住宅制冷均采用单体空调。  六、总平面布置 本项目沿金达路建设1#商住楼，1~2F为商业用房，3~17F为住宅，1#楼东南面依次建设2#、3#住宅楼，化粪池设置在项目的西南角。项目共设置4个出入口，分别是北侧中部的商业出入口、东北角的小区车行出入口（兼紧急消防出入口）、西侧中部的人行出入口和西南角的紧急消防出入口。地面停车位位于住宅楼前的空地上；地下停车场出入口共设置2个，分别位于东北角和西南角，与小区车行出入口和紧急消防出入口相对。项目平面布置图见附图3。 七、项目进度  根据现场踏勘，项目目前处于正常施工状态，已进展至主体工程阶段，其中：1#楼已建15层，2、3#楼均已封顶，地下车库及设备用房的主体工程已建成；项目装饰工程、设备安装工程以及厂界内部分道路和绿化均未施工，预计于2017年10月竣工。  八、项目投资估算  本项目总投资为12000元，资金来源为公司自筹。 | | | | | | | | | | | | | |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题  该项目为新建项目，拟建地属居住用地，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。根据现场踏勘，项目目前处于主体工程阶段，主要环境问题为施工噪声污染。 | | | | | | | | | | | | | |

建设项目所在地自然环境社会环境简况

|  |
| --- |
| 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）：  一、地理位置  铜川市位于陕西省中部，处于东经108°34′—109°29′、北纬34°50′—35°34′之间，是关中盆地和陕北高原的交接地带。东和东南与渭南市的蒲城、白水、富平接壤，西和西南与咸阳市的旬邑、淳化、三原毗邻，北部同延安市的黄陵、洛川相连。  铜川市新区位于铜川南部，北距老市区25公里，南距西安市及西安咸阳国际航空港均为70多公里，210国道及包茂高速公路和梅七铁路从新区东侧通过，交通便捷。  本项目位于铜川市新区金达路以南，铜川市植物园以东。  二、地形地貌  铜川市地处鄂尔多斯台地与渭河断陷盆地的过渡地带，属黄土高原南缘的残原区，横跨两个地质构造单元。地貌复杂多样，山、川、原、梁、峁、台塬、沟谷、河川均有分布，境内山峦纵横，峪谷相间，台塬广布，梁峁交错。最高点位于市辖区北部、宜君县境内的庙山，海拔1734.2米；最低点位于耀县楼村乡张家坪的赵氏河谷地，海拔536米。全市呈西北高、东南低的倾斜地势。  根据现场勘查，本项目区地势较平坦。  三、气候气象  铜川市地处渭北旱塬，系关中平原与陕北高原的过渡地带，属暖温带大陆季风气候，主要特点是四季分明，冬长夏短，雨热同季，雨量较多，温度偏低，地区差异明显，灾害比较频繁。气候区可分为三个：南部台原温暖半干旱气候区；中东部残原温和半湿润气候区；西北部山地温凉湿润气候区。光能资源丰富，多年平均太阳辐射量为125.8～127.6千卡/平方厘米。年日照时数2250.7～2387.7小时，年内各季分布不均，秋冬较弱，春夏较强，12月最弱，6月最强。冬季寒冷，夏季炎热，春季升温较快，秋季降温迅速，气温日较差较大，昼夜温差大。年平均气温9.7～12.7℃。平均降水在543.4～676.3毫米之间，但各地间差异较大，台原区为543.4毫米，残原区为594.3毫米，山区为676.3毫米。白天多西南风，夜间多东北风，年平均风速2.3～3.2米/秒，残原区风速较小，台原区和山区风速较大；春季风速最大，夏冬季次之，秋季最小。年平均无霜期为199～227天，中部最小，北部略多于中部，南部无霜期最长。  四、水文  1、地表水  铜川市山高沟深，河流均是源头或上游，其特点是：流程短，水量少，水位低，比降大，易涨落，能利用者甚微。水系主要包括石川河水系和洛河水系。石川河水系包括漆水河、沮水、赵氏河、浊峪河、清峪河、赵老峪。洛河水系包括青河、五里镇河、雷原河、白水河，水资源总量为22042×104m3。其中，地表水21069×104m3，地下水12607×104m3(可开采4494×104m3)。  本项目距离沮河最近距离为1.8km。沮河位于项目东侧。  2、地下水  根据含水层性质不同，铜川市地下水可分为第四系孔隙水、岩溶裂隙水和基岩裂隙水三个类型。地下水均无色透明，无色无味，pH值一般为6~7，属中性至弱碱性。拟建地基岩裂隙水主要为地矿化的重碳酸型水，主要接受降水补给，所以浅层水化学类型简单、矿化度低。而深层裂隙水与含水介质溶滤、交替的时间较长，故水化学类型较为复杂，矿化度相对较高。浅层裂隙水一般为重碳酸型低矿化水，矿化度通常为0.25~0.35g/L。深层裂隙水一般也为重碳酸型，但有少部分重碳酸型或硫酸重碳酸型，矿化度多为0.3~0.69g/L，个别可达1~2.4g/L。  五、植被  铜川市山间河谷地分布着沙壤质新积土、砂砾质新积土、壤质新积土、冲积型潮土、洪积型潮土、冲积型湿潮土。梁峁残原分布着白墡土、红粘土。原区分布着黑垆土。土石山地分布着砂砾岩褐土性土、泥质岩褐土性土。农耕地以壤土为主，面积达1733792亩，占全市总耕地面积的98.9%；粘土类19210亩，仅占总耕地面积的1.1%。除红粘土外，土壤松紧度一般比较合适，容重1g/cm3～1.4g/cm3，孔隙度45%～62.3%。  经现场调查，项目拟建区域现状为居住区，植被发育一般，多为人工植被，生物多样性低，未发现国家及各级保护珍稀植物及野生动植物。 |
| 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）  一、行政区划与人口  铜川市辖3个市辖区、1个县、1个经济技术开发区，分别为王益区、[印台区](http://baike.baidu.com/view/862585.htm)、耀州区、宜君[县](http://baike.baidu.com/view/708400.htm)、和[经济技术开发区](http://baike.baidu.com/view/717437.htm)，总面积3882平方公里，常住人口84万。  本项目位于铜川市[经济技术开发区](http://baike.baidu.com/view/717437.htm)，即：铜川市新区。  二、社会经济结构  **1、农业**  铜川市农业形势良好。2015年实现农林牧渔业增加值23.67亿元，增长5.2%；粮食总产24.11万吨，增长3.1%；水果总产73.02万吨，增长5.7%；蔬菜种植面积10.59万亩，产量17.33万吨，增长5.3%；生猪出栏11.97万头，出栏家禽158.44万只。  **2、工业**  2015年实现工业增加值169.04亿元，比上年增长8.3%。其中，规模以上工业增加值165.76亿元，增长8.5%。在规模以上工业中，重工业增加值149.5亿元，增长7.8%；轻工业16.26亿元，增长17.6%。规模以上工业产销率97.3%，较上年提高1.5个百分点。  三、文化教育  铜川市共有中小学183所，其中小学130所(不含25个教学点)，中学53所(初中27所，九年一贯制16所，完全中学4所，普通高中6所)，在校学生78585人；职业高中5所，在校学生3585人；特殊教育学校1所，在校学生36人；幼儿园83所，在园幼儿16125人。高职院校1所，在校学生3342人。中小学教职工8613人(小学3658人，中学4955人)，专任教师7721人(小学3459人，中学4262人)；职业中学教职工227人，专任教师174人；特殊教育学校教职工18人，专任教师9人；幼儿园教职工1428人，专任教师789人；高职院校教职工310人，专任教师225人。  四、文物保护  全市现有不可移动文物1070处（其中：古遗址534处、古墓葬247处、古建筑166处、石窟寺及石刻39处、近现代重要史迹及代表型建筑82处、其他2处），其中全国重点文物保护单位10处，省级文物保护单位24处，市级文物保护单位10处。在这些丰富的遗存中，有唐初三代帝王的避暑行宫及世界文化名人玄奘法师译经、圆寂之地的玉华宫遗址，有第一批全国重点文物保护单位“药王山石刻”，有被誉为“中国古代北方青瓷的代表”和“宋代青瓷刻花之冠”的千年名窑耀州窑遗址，以及我国最大的陶瓷专题博物馆耀州窑博物馆，有声名远播海内外的佛教圣地大香山寺遗址，有世界文化遗产“中国长城”重要组成部分的宜君长城遗址，有陕西第一个“中国历史文化名镇”陈炉镇，有堪称“渭北地区古代建筑的精品”耀州文庙。  经现场踏勘，项目拟建地周围1km范围内没有需要保护的文物、自然保护区、风景名胜区名胜古迹等敏感目标。 |

|  |
| --- |
| 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）：  一、环境空气质量  本项目环境空气质量现状监测数据引用铜川市新区管委会处2016年7月1日~2016年7月7日的常规监测数据，监测点位于项目西南侧1.3km。监测至今项目区域无新增重大污染源，引用评价因子为SO2、NO2和PM10，具体引用点位见附图4，监测数据见表3。  表3 环境空气现状监测数据（单位μg/m3）   | 监测点位 | 监测日期 | SO2 | | NO2 | | PM10 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 小时均值 | 日均值 | 小时均值 | 日均值 | 日均值 | | 1#项目西南侧1.3km | 2016.7.1 | 8～13 | 10 | 15～26 | 17 | 37 | | 2016.7.2 | 7～16 | 13 | 11～26 | 19 | 53 | | 2016.7.3 | 10～17 | 15 | 13～24 | 20 | 58 | | 2016.7.4 | 8～16 | 13 | 10～31 | 18 | 60 | | 2016.7.5 | 8～11 | 10 | 12～29 | 16 | 52 | | 2016.7.6 | 11～14 | 12 | 12～33 | 18 | 73 | | 2016.7.7 | 9～17 | 12 | 11～36 | 18 | 66 | | 超标率% | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 最大浓度占标率% | | 3.4 | 10.0 | 18.0 | 25.0 | 48.7 | | 二级标准 | | 500 | 150 | 200 | 80 | 150 |   从表3监测结果可以看出：项目所在区域SO2、NO2小时均浓度、日均浓度和PM10日均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。  二、声环境质量现状  铜川市环境保护监测站于2016年12月15日~2016年12月16日对项目拟建地噪声背景值进行实际监测，监测地点为项目场地四周厂界，监测布点图见附图4，等效连续A声级监测数据见表4。  表4 声环境质量现状监测数据（单位：dB（A））   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测位置 | 2016.12.15 | | 2016.12.16 | | 评价标准值 | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 1#（厂界东） | 63.4 | 52.6 | 65.9 | 48.7 | 60 | 50 | | 2#（厂界南） | 62.6 | 51.6 | 62.4 | 49.8 | | 3#（厂界西） | 65.2 | 51.3 | 66.2 | 50.6 | | 4#（厂界北） | 63.4 | 56.1 | 62.0 | 50.4 | 70 | 55 |   从表4监测结果表明：除北厂界昼间噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准外，北厂界夜间和其他厂界昼、夜间噪声监测结果均存在超标现象，其原因是监测期间项目场地正在进行主体工程施工导致的。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：  根据对建设项目所在地周围环境现状的踏勘，项目附近无文物保护、风景名胜区等敏感目标分布。本项目主要环境保护目标见表5。  表5 项目主要环境保护目标   | 环境要素 | 环境保护  目标名称 | 方位 | 距离  （m） | 规模  （户/人） | 保护级别 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 大气环境  声环境 | 铜煤裕丰园小区 | E | 8 | 1263户/4460人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准  《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 | | N | 73 | 2877户/9840人 | | 裕丰园小学 | N | 30 | 1600人 | | 铜川市公安消防支队 | S | 55 | 182人 | | 地表水 | 沮河 | E | 1950 | - | 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002）IV类 | |

|  |  |
| --- | --- |
| 评价适用标准 | |
| 环  境  质  量  标  准 | 本次评价标准执行铜川市环保局（铜环函[2017]13号）的标准批复。  一、环境空气  项目所在地环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，标准值如表6。  表6 环境空气质量标准（单位：μg/m3）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 区域名 | 执行标准 | 级别 | 污染物  指标 | 标准限值 | | | | 小时平均 | 日均 | 年均 | | 项目区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | 二级 | SO2 | 500 | 150 | 60 | | NO2 | 200 | 80 | 40 | | PM10 | / | 150 | 70 |   二、地表水环境  地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，标准值如表7。  表7 水环境质量标准（单位：mg/L，PH值无量纲）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 水域名 | 执行标准 | 类别 | 项目 | 标准值 | | 沮河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838－2002） | IV类 | pH | 6-9 | | COD | ≤30 | | BOD5 | ≤6 | | 氨氮 | ≤1.5 | | TP | ≤0.3 | | 石油类 | ≤0.5 |   三、声环境质量标准  项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，其标准值见表8。  表8 声环境质量标准（单位：dB（A））   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 区域 | 执行标准 | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 厂界 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 | 60 | 50 | | 4a类 | 70 | 55 | |
| 污  染  物  排  放  标  准 | 一、大气污染物  项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，其标准值见表9。  表9 大气污染物排放标准（单位：mg/m3）   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 执行标准 | 污染物 | 最高允许排放浓度 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 颗粒物 | 120 | | SO2 | 550 | | NOx | 240 |   二、水污染物  项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2015）中A标准，其标准值见表10。  表10 污水综合排放标准（单位：mg/L，PH值无量纲）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH值 | COD | BOD5 | 动植物油 | SS | NH3-N | | GB8978-1996 三级 | 6～9 | ≤500 | ≤300 | ≤100 | ≤400 | / | | CJ343-2015 A级 | 6.5～9.5 | ≤500 | ≤350 | ≤100 | ≤400 | ≤45 |   三、噪声  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类和4类。施工期噪声排放标准、运营期噪声排放标准分别见表11～12。  表11 施工期噪声排放标准（单位：dB（A））   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 区域 | 执行标准 | 昼间 | 夜间 | | 厂界 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 70 | 55 |   表12 运营期噪声排放标准（单位：dB（A））   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 区域 | 执行标准 | 类别 | 昼间 | 夜间 | | 东、南、西厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类 | 60 | 50 | | 北厂界 | 4类 | 70 | 55 |   四、固废  固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的有关规定。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 按照本项目实际情况，确定总量建议指标为COD：13.96t/a、NH3-N：1.03t/a。但由于本项目污水最终进入铜川市新耀污水处理厂，因此，本项目总量纳入铜川市新耀污水处理厂总量中。 |

|  |
| --- |
| 建设项目工程分析 |
| 工艺流程简述（图示）：  一、施工期  本项目施工期间包括基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装等建设工序，目前正处于主体工程阶段，其主要产生噪声、扬尘、固废、少量污水和废气等污染物。施工期工艺流程及产物环节图见图1。  图1 施工期工艺流程及产污环节图  二、运营期  本项目运营期间主要污染物分为废气、废水、噪声和固废四个部分，其排污节点图见图2。  图2 运营期排污节点图 |
| 主要污染工序：  一、施工期  根据现场踏勘，项目现处于主体工程阶段，其中：1#楼已建15层，2、3#楼均已封顶、地下车库及设备用房的主体工程已建成；项目装饰工程、设备安装工程以及厂界内部分道路和绿化均未施工。后续施工期的环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工期噪声、施工期生活污水和施工废水、施工期生活垃圾及施工期的水土流失问题。  **1、大气污染源分析**  施工期的大气污染源主要来自于施工扬尘、施工机械燃烧尾气废气和建筑物装修过程中产生的挥发性有机废气。  （1）施工期扬尘  项目基础工程已基本施工完成，但厂区仍有少量土石方以及裸露的地表（绿化带），在大风气象条件下会形成风蚀扬尘；建筑材料运输、卸载及土方运输车辆行驶产生的二次扬尘；临时物料堆场产生的风蚀扬尘和水泥粉尘等，对大气环境也会造成不良影响。施工工地的地面粉尘，在环境风速足够大时就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。扬尘属于面源，排放高度低（约1.5m～2.5m），在背景风场作用下扩散飞扬，严重影响市容环境、居民健康和城市景观。  （2）施工机械废气  施工过程用到的施工机械主要有装载机、挖掘机等机械，都产生一定量废气，主要污染因子为NOx、CO、及THC等。  （3）装修废气  装修过程中油漆产生的挥发性有机气体会对周围环境会存在一定的影响，该废气的排放属无组织排放。  **2、水污染源分析**  施工期产生的废水主要为生产废水和施工人员的生活污水。  （1）施工期生产废水  生产废水主要包括混凝土养护排水和各种车辆冲洗水。生产废水产生量较小，主要污染因子为pH、COD、SS、石油类等，修建沉淀池处理后全部回用。  （2）施工期生活废水  项目施工高峰期，施工人员以50人/d计，施工人员生活用水定额按40L/（d•人）计，污水产生系数按0.8计，项目施工期生活污水排放量为1.6m3/d，生活污水中主要污染因子为COD、BOD5、SS及NH3-N等。生活污水设临时化粪池，废水经化粪池处理后排入市政污水管网。  **3、噪声污染源分析**  施工期噪声源主要是施工机械设备噪声和运输车辆噪声。施工期运输车辆噪声类型及声级见表13，后续施工阶段使用主要机械设备噪声源强见表14。  表13 施工期运输车辆噪声级   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声源强度  （dB（A）） | | 结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80～85 | | 装修阶段 | 各种装修材料及必备设备 | 轻型载重卡车 | 75～80 |   表14 施工期主要机械设备噪声源强   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 机械设备 | 噪声级（dB（A）） | 离声源的距离（m） | | 结构施工阶段 | 塔吊 | 73 | 5 | | 砼输送泵、水泵 | 68 | 5 | | 钢筋切割机 | 93 | 5 | | 钢筋成型机 | 68 | 5 | | 电焊机 | 73 | 5 | | 振动棒 | 89 | 5 | | 混凝土运输车 | 85 | 5 | | 翻斗车、运输车辆 | 73 | 5 | | 装修阶段 | 砂轮机 | 76 | 5 | | 电钻 | 77 | 5 | | 吊车 | 65 | 5 | | 切割机 | 78 | 5 | | 电梯 | 63 | 5 |   **4、固体废物污染源分析**  施工期固体废物主要为施工弃土、建筑垃圾、装修垃圾及施工人员产生的生活垃圾。  （1）施工弃土  目前项目基础工程已基本施工完成，现场仍堆有少量土石方，除部分用于景观绿化外，剩余的土石方同其它建筑垃圾一起集中运往指定的建筑垃圾场处置。  （2）建筑垃圾  建筑垃圾主要在建筑物的建设、装修阶段产生的，不同结构类型的建筑产生的建筑垃圾各种成分的含量虽不同，但其基本组成是一致的，主要有渣土、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。  一般情况下建筑垃圾产生量为20~50kg/m2，本项目按40kg/m2进行估算，项目总建筑面积为53487m2，未完成建筑面积为2400m2，建筑垃圾产生量约为96t。类比同类项目产生的建筑垃圾20%可回收利用，剩余76.8t建筑垃圾运往指定建筑垃圾填埋场处置。  （3）装修垃圾  装潢施工按照1套住宅平均产生2t建筑垃圾计、商业建筑装潢按照100m2产生2t建筑垃圾计。本项目共有300套住宅，装潢建筑垃圾产生量为600t；商业建筑面积为5020m2，装潢建筑垃圾产生量为100t；因此，项目装修垃圾产生量共计700t。统一收集后运往指定的建筑垃圾场处置。  （4）生活垃圾  施工人员生活垃圾产生定额按0.5kg/（d•人）计，施工高峰期，施工人员以50人/d计，生活垃圾产生量约25kg/d，经集中收集后，由当地环卫部门进行处置。  **5、生态环境影响**  项目施工期对生态环境所造成的影响主要为地表扰动，地表裸露、弃土弃渣堆放将构成水土流失源，弃土弃渣堆放若不及时清理和无任何遮挡、覆盖等措施，可能会引起水土流失量的增加。  二、运营期  **1、大气污染源分析**  本项目运营期废气包括居民厨用燃料废气、居民厨房油烟废气、地下停车库汽车尾气及备用发电机废气等。  （1）居民厨用燃料废气  根据规划设计，小区居民生活燃料为天然气，属清洁燃料。项目建成后居民总户数300户、居住总人口约1050人，根据《环境保护实用数据手册》和目前城区居民生活水平状况，生活耗热定额取2300MJ/人•a，陕北天然气低热值为34.82MJ/Nm3，居民生活天然气使用量约为6.94×104Nm3/a。  天然气污染物产污系数及排放量见表15。  表15 天然气燃烧产污系数及排放量   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 天然气燃烧产污系数 | 污染物产生量 | | 烟气 | 12.8Nm3/Nm3 | 88.8×104Nm3/a | | SO2 | 1.0kg/104m3 | 6.9kg/a | | NO2 | 6.3kg/104m3 | 43.7kg/a | | 烟尘 | 2.4kg/104m3 | 16.7kg/a |   注：天然气燃烧产污物系数来自《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）。  （2）居民厨房油烟废气  据类比调查，目前居民人均日食用油用量约为30g/人•d，本项目居住总人口数约1050人，则居民食用油用量为31.5kg/d、11.50t/a；油烟挥发率取2.85%，则居民厨房产生的油烟量约0.9kg/d、0.33t/a。  （3）地下车库废气  项目规划设置停车位379个，初步设计地面停车位为38个，地下停车位341个，其中：地下车库建筑面积7672m2，设2个出入口。由于地上车位尾气废气易于扩散且排放量较小，故本次评价仅考虑地下车库排放的废气。  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/hr）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、THC、NOx等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般车型为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表16。  表16 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | CO（g/L） | NOx（g/L） | THC（g/L） | | 小型车（燃汽油） | 101 | 12.3 | 14.1 |   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5km/h，出入口到泊位的平均距离如按照50m计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为36s；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100s。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废气污染物产生量可由下式计算：  g=f×M  M=m×t  式中，f：大气污染物排放系数（g/L汽油），见表16；  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，约为100s；  m：车辆进出停车场的平均耗油速率，约为0.10L/km，按车速5km/h计算，约为1.39×10-4L/s。  由上式计算得出每辆汽车进出停车场一次耗油量为0.0139L（出入口到泊位的平均距离以50m计），每辆汽车进出停车场废气污染物产生量分别为CO：1.404g、NOx：0.171g、THC：0.196g。  停车库对环境的影响与其运行工况（车流量）直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量较大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。根据类比调查，每天进、出车库的车辆数，可按平均早、晚一日出入两次，根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。地下停车库的大气污染物排放情况见表17。  表17 地下停车库汽车废气污染物产生情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 地下车库 | 停车位 | 污染物产生量（kg/a） | | | | CO | NOx | THC | | 341 | 349.5 | 42.6 | 48.8 |   （4）备用柴油发电机废气  本项目设柴油发电机作为备用电源。备用发电机房设在地下库房内，备用发电机工作时排放的废气，主要污染因子为SO2、NOx及烟尘。  **2、水污染源分析**  本项目用水主要包括居民生活用水、商业用水和绿化用水等。  （1）生活用水  项目建成后居住总人口约1050人，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014）中居民生活规定，居民人均用水按110L/d•人计算，则居民生活用水量为115.5m3/d，共计42157.5m3/a；排水量按用水量80%计算，则项目日排水量92.4m3，年排水量33726.0m3。  （2）商业用水  项目商业建筑面积5020m2，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），商业用水定额5L/（m2·d），面积按实际建筑面积的1/2计，则商业用水量为25.1m3/d，以商业年营业365天计，则年用水量9151.5m3；排水量按用水量80%计，日排水量20.1m3，年排水量7329.2m3。  （3）绿化用水  项目绿化面积4543.3m2，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014）中公共设施管理业规定，用水定额按2.0L/m2•次计算，则绿化用水量为9.1m3/次，年浇洒按60次计，年用水量545.2m3。  本项目用水、排水情况详见表18，项目水平衡图见图3。  表18 项目用水、排水情况统计表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水  项目 | 用水  规模 | 用水  定额 | 计算  时间 | 用水量 | | 排水量 | | | m3/d | m3/a | m3/d | m3/a | | 1 | 生活用水 | 1050人 | 110L/d•人 | 365d/a | 115.5 | 42157.5 | 92.4 | 33726.0 | | 2 | 商业用水 | 5020m2/2 | 5.0L/m2•d | 365d/a | 25.1 | 9151.5 | 20.1 | 7329.2 | | 3 | 绿化用水 | 4543.3m2 | 2.0L/m2•d | 50次/a | 9.1 | 545.2 | 0 | 0 | | 合计 | | | | | 149.7 | 51854.2 | 112.5 | 41055.2 |     图3 项目水平衡图（单位m3/a）  项目污水主要为居民生活污水，主要污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油等，其污染物浓度取COD：400mg/L、BOD5：250mg/L、NH3-N：25mg/L、SS：250mg/L、动植物油：20mg/L。根据经验数据，化粪池对各污染物的去除率分别为COD：15%、BOD5：10%、NH3-N：0、SS：30%、动植物油：0。项目污水产生、排放情况见表19。  表19 项目污水产生、排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | COD | BOD5 | NH3-N | SS | 动植物油 | | 生活污水  41055.2m3/a | 水质（mg/L） | 400 | 250 | 25 | 250 | 20 | | 产生量（t/a） | 16.42 | 10.26 | 1.03 | 10.26 | 0.82 | | 化粪池 | 处理效率（%） | 15 | 9 | / | 30 | / | | 出水水质（mg/L） | 340 | 228 | 25 | 175 | 20 | | 污染物排放量（t/a） | 13.96 | 9.34 | 1.03 | 7.18 | 0.82 | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）  三级标准 | | 500 | 300 | / | 400 | 100 |   **3、噪声污染源分析**  本项目营运期噪声主要来自北侧金达路交通噪声，商业经营性噪声、配电房、水泵房、分体式空调室外机等设备噪声等，其声源强度见表20和21。  表20 交通噪声源强   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声源 | 运行状况 | 声级（dB（A）） | | 小型车 | 怠速行驶 | 59～76 | | 正常行驶 | 61～70 | | 鸣笛 | 78～84 |   续表20 交通噪声源强   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 声源 | 运行状况 | 声级（dB（A）） | | 中型车 | 怠速行驶 | 62～76 | | 正常行驶 | 60～72 | | 鸣笛 | 75～85 | | 大型车 | 怠速行驶 | 65～78 | | 正常行驶 | 65～80 | | 鸣笛 | 75～85 |   表21 营运期间主要噪声源平均声级值   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 平均声级（dB（A）） | 备注 | | 1 | 水泵房 | 80～85 | 变频水泵 | | 2 | 配电间 | 60～65 | - | | 3 | 商业 | 65～75 | 经营性噪声 |   **4、固体废物污染源分析**  本项目建成后，主要固体废弃物包括居民住宅产生的生活垃圾和商业垃圾。  （1）生活垃圾  本项目居住总人口约1050人，垃圾产生量按0.5kg/d•人计算，则生活垃圾产生量约为525.0kg/d，191.6t/a。  （2）商业垃圾  根据类比分析，商业和公共服务设施固体废弃物产生量按0.05kg/m2•d，本项目商业建筑面积为4470m2，则商业垃圾产生量为223.5kg/d，商业年营业365天，约为81.6t/a。 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 天然气燃烧废气 | SO2  NO2  烟尘 | 6.9kg/a  43.7kg/a  16.7kg/a | 6.9kg/a  43.7kg/a  16.7kg/a |
| 居民厨房油烟废气 | 油烟 | 0.33t/a | 0.33t/a |
| 地下停车库废气 | CO  NOx  THC | 349.5kg/a  42.6kg/a  48.8kg/a | 349.5kg/a  42.6kg/a  48.8kg/a |
| 水污  染物 | 生活污水 | COD | 400mg/L，16.42t/a | 340mg/L，13.96t/a |
| BOD5 | 250mg/L，10.26t/a | 228mg/L，9.34t/a |
| NH3-N | 25mg/L，1.03t/a | 25mg/L，1.03t/a |
| SS | 250mg/L，10.26t/a | 175mg/L，7.18t/a |
| 动植物油 | 20mg/L，0.82t/a | 20mg/L，0.82t/a |
| 固体  废物 | 居民区 | 生活垃圾 | 191.6t/a | 处置率100% |
| 商业区 | 商业垃圾 | 81.6t/a |
| 噪  声 | 交通噪声：59~85dB（A）、商业经营性噪声：65~75dB（A）  设备噪声：60~85dB（A）。 | | | |
| 主要生态影响（不够时可附另页）  项目建设将改变原有地表形态及土地结构，但不改变用地性质，若弃土堆渣不及时清理或无任何遮挡、覆盖等措施，在暴雨季节，将会增加水土流失。项目建成后，随着规划小区生态恢复，以及对小区四周、内外空地和道路两侧环境绿化措施实施，小区绿地率将达到35.4%，对所在地的生态环境将起到一定的恢复作用。 | | | | |

|  |
| --- |
| 环境影响分析 |
| 一、施工环境影响简要分析  根据现场踏勘，项目现处于主体工程阶段，其中：1#楼已建15层，2、3#楼均已封顶、地下车库及设备用房的主体工程已建成；项目装饰工程、设备安装阶段以及厂界内部分道路和绿化均未施工。  **1、已建工程环境影响回顾分析**  （1）施工期环境空气影响回顾  项目施工过程中破坏了原地表植被，导致土壤裸露，大风天气易起尘，其扬尘影响主要在下风向距离200m范围内，超标影响在下风向50m范围。  目前，建设单位在施工期间对施工扬尘采取了以下措施：  ① 施工场地已基本硬化，裸露的地表定期喷淋抑尘剂；  ② 施工场地四周厂界设有2.2m高的硬质围挡；  ③ 对施工场地及道路进行了洒水降尘；  ④ 设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板及扬尘投诉举报电话；  ⑤ 对施工现场出入口及场内主要道路进行了硬化，出入口设置了专用洗车台及沉淀池，做到出入施工工地的车辆，驶离工地前车轮及车身保持干净；  ⑥ 运输车辆限载、渣土覆盖；重污染天、大风天禁止施工以及使用商品混凝土和预拌砂浆等措施。  施工期采取上述措施后，对敏感点影响较小。  （2）施工期废水环境影响回顾  施工期废水主要包括基础工程、混凝土工程产生的少量灰浆水、砼养护废水、设备清洗、进出车辆冲洗等建筑废水，其主要污染物为少量的石油类和泥沙。项目设有临时沉沙池，含泥沙雨水建筑废水经沉沙池沉淀后全部回用到生产中和场地的洒水抑尘，不外排，对该区域水环境的影响较小。  （3）施工期声环境影响回顾  建筑物施工期主要为露天作业，施工机械噪声由于噪声级较高，在空旷地带声传播距离较远，对项目周围敏感点将产生一定的影响。建设单位在施工期间，对施工噪声采取了以下措施：  ① 选用低噪声施工机械，合理布置施工场地，使用商品混凝土；  ② 对于高噪声设备如切割机、电锯等设置了专用加工工棚，工棚远离周边敏感点；  ③ 严格控制施工车辆运输路线，禁止施工车辆进入施工场地时鸣笛。  根据铜川市环境保护监测站2016年12月15日~2016年12月16日对项目地噪声监测（监测期间项目正处于施工状态）表明，北厂界夜间噪声监测结果存在超标现象，其原因是夜间存在零星施工导致的。  （4）施工期固体废物环境影响回顾  项目前期建设产生固体废弃物主要为施工渣土、各种废弃建筑材料和少量施工人员生活垃圾等。施工渣土、建筑垃圾除部分用于平整场地和硬化厂内道路外，剩余的大部分已运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置；生活垃圾统一收集，定期运往环卫部门指定的地方处置。  （5）施工期生态环境影响回顾  项目施工生态环境影响主要是施工破坏了原地表植被，使原土地利用性质改变为建设工地，施工过程中破坏了原地表植被，导致土壤裸露，为风蚀和水蚀提供了基础条件，大风和暴雨条件下易产生水土流失。根据现场踏勘，项目施工期尚未对外界造成水土流失影响，但仍存在的问题有：施工现场少量土石方以及裸露的地表（绿化带）。  **2、项目建设后续环境影响分析**  本项目后续建设内容主要包括未完的主体工程、装饰工程和设备安装工程以及厂界内部分道路和绿化等。  （1）施工废气影响  ① 施工扬尘影响   1. 裸露地面扬尘   项目施工过程中建筑材料的装卸、堆存会产生一定扬尘，如果环境管理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水灭尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，极易产生建筑扬尘。  为减少避免建设期扬尘对区域空气环境质量产生影响，评价要求项目施工单位，必须严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《陕西省“治污降霾·保卫蓝天”五年行动计划（2013-2017年）的通知》陕政发[2013]54号、《陕西省“治污降霾˙保卫蓝天”2016年工作方案》（2016年4月6日）；《铜川市“治污降霾·保卫蓝天”2016年工作方案》（铜川市人民政府办公室2016年5月30日）、铜川市创模办、市住建局《关于加强城市区域扬尘污染控制的通知》（2011年11月16日）中“六要四禁止”及“铜川市建筑施工扬尘污染治理12条措施”（铜住建发[2013]497号）中的相关要求进行施工，加强施工管理，落实施工期环保措施要求。   1. 道路扬尘   物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后仍会导致粒径较小的颗粒物进入空气中，形成二次扬尘。  有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，一辆10t卡车通过一段长度为1km路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度下的扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量见表22。  表22 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆•km）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 路表粉尘量  车速 | 0.1  (kg/m2) | 0.2  (kg/m2) | 0.3  (kg/m2) | 0.4  (kg/m2) | 0.5  (kg/m2) | 1.0  (kg/m2) | | 5（km/h） | 0.051 | 0.086 | 0.116 | 0.144 | 0.171 | 0.287 | | 10（km/h） | 0.102 | 0.172 | 0.233 | 0.289 | 0.341 | 0.574 | | 15（km/h） | 0.153 | 0.258 | 0.349 | 0.433 | 0.512 | 0.861 | | 25（km/h） | 0.255 | 0.429 | 0.582 | 0.722 | 0.854 | 1.436 |   由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量更大。因此对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。道路扬尘控制应当坚持标本兼治原则，即一方面采取减缓措施，减少路面本身的积尘，另一方面采取预防措施，尽可能消灭和切断道路扬尘的来源。  根据现场勘查及项目实际施工进度，项目后期道路运输扬尘主要来源于运输建筑材料的过程，因项目施工场地出入口设置在项目区北侧，紧邻金达路，在施工场地内运输距离较短，且施工场地道路已基本硬化。因此，道路运输扬尘产生量较少，为减少道路运输扬尘对周围环境的影响，环评提出以下要求：  i 建设单位派专人及时清扫路面遗落的建筑垃圾，并对运输路面进行定期洒水抑尘；  ii 运输土方车辆应严禁超载、冒载，必须加盖篷布，并在货箱下方设置篷布固定装置，前后左右都必须达到密闭要求，防止建筑垃圾遗洒、飘散；  iii 在施工场界内对易引起扬尘的物料采用绿色遮阳网、密目网进行全部覆盖，严禁裸露，强化运输和存放过程环境保护与环境管理。  在采取以上措施后，道路运输扬尘可有效控制，对周围环境空气影响较小。  ② 施工机械废气影响   1. 废气主要来源   项目后续施工建设期间，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对环境空气的影响。   1. 车辆尾气环境影响分析   车辆尾气中主要污染物为CO、NOx及THC等，间断运行，工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响小。   1. 污染防治措施   加强对施工车辆的保养，确保施工车辆尾气达到《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》（GB20891-2014）中的第III阶段标准限值。  ③ 装修废气  构筑物室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、镶贴装饰等），门窗、家具油漆和喷涂将会产生一定油漆废气，有害物质主要是稀释剂中挥发的苯系物，对人体健康危害较大，应予以重点控制。  由于装修持续时间较长，时间不确定，且间断、分散排放，因此装修期间应严格选用环保型油漆，使室内空气中各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T8883-2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范（2013版）》（GB50325-2010）限值要求，避免对室内环境造成污染。  （2）施工废水影响  项目后续施工过程中的废水主要为生产废水和生活污水。  ① 生产废水  项目后续施工过程中产生的废水主要有：混凝土工程产生的少量灰浆水、砼养护废水、设备清洗、进出车辆冲洗等建筑废水，其主要污染物为少量的石油类和泥沙。项目设有临时沉沙池，含泥沙雨水建筑废水经沉沙池沉淀后全部回用到生产中和场地的洒水抑尘，不外排，对该区域水环境的影响较小。  ② 生活污水  施工人员生活用水量按每人每天40L计，污水产出系数0.8，施工人员高峰时按每日用工50人计算，则生活污水量约1.6m3/d，主要污染物有COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油等。施工人员产生的生活污水设临时化粪池，废水经化粪池处理后排入市政污水管网。  （3）施工噪声影响  建筑物施工期主要为露天作业，施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难，因此，本次评价仅针对项目后续施工中各噪声源单独作用时的超标范围进行预测。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，经计算，各施工阶段主要设备噪声级及最大超标范围见表23。  表23 施工机械环境噪声源及噪声影响预测结果表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 施工  阶段 | 设备名称 | 声级  dB（A） | 距声源  距离（m） | 评价标准dB（A） | | 最大超标范围（m） | | | 昼 间 | 夜 间 | 昼 间 | 夜 间 | | 结构施工阶段 | 吊车 | 73 | 15 | 70 | 55 | 22 | 120 | | 振捣棒 | 93 | 1 | 70 | 55 | 14 | 80 | | 电锯 | 103 | 1 | 70 | 55 | 45 | 252 | | 装修  阶段 | 吊车 | 73 | 15 | 70 | 55 | 22 | 120 | | 升降机 | 78 | 1 | 70 | 55 | 3 | 14 | | 切割机 | 88 | 1 | 70 | 55 | 8 | 45 |   由上表可知，施工机械噪声由于噪声级较高，在空旷地带声传播距离较远。结构施工阶段昼、夜间影响较大的噪声源主要是电锯，昼间最大影响范围在45m内，夜间最大影响范围在252m范围内；装修阶段昼、夜间影响较大的噪声源主要是吊车，昼间最大影响范围在22m内，夜间最大影响范围在120m范围内。  为减小对周围环境的影响，环评要求建设单位在项目后续的施工建设中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。   1. 选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备； 2. 继续使用商品混凝土，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。   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，以及钢结构厂房安装过程产生的金属撞击声和落料声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、减振措施，降低噪声级。  高层建筑施工时应随着施工高度的增加对施工楼层设置围挡，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，并采取一定的吸音、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，禁止施工车辆进入施工场地时鸣笛，减少对周围敏感点的影响。  ⑤ 合理安排施工时间，严禁夜间（22：00～06：00）进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，避免出现夜间施工情况。确应特殊需要必须连续作业，必须有有关主管部门的证明，且必须公告附近居民。  （4）施工固废影响  施工期固体废物包括施工弃土、建筑垃圾、装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾。  ① 施工弃土  对于项目后续施工过程中产生的弃土、弃渣，应按照当地城建、环卫部门要求及时运往指定的建筑垃圾填埋场集中处置，不得将弃土弃渣任意裸露堆置，以免在大风和强降水时引起严重的水土流失。  ② 建筑垃圾  建筑垃圾成分主要为瓦砾碎砖、水泥残渣、废木材、废铁丝、钢筋，以及建材的包装箱、袋等。项目后续施工中的建筑垃圾应集中收集后运往指定的建筑垃圾场进行填埋处置，不得随意乱放，垃圾运输车辆要加盖篷布，避免沿途抛撒。  ③ 装修垃圾  装修期间油漆、涂料在使用过程中产生的废物，以及残余物的废弃包装物、废油漆桶等属于家庭源危险废物，根据《国家危险废物名录》（2016年）规定，本项目家庭源危险废物不进行分类收集，同建筑或生活垃圾一起送填埋处置。  ④ 生活垃圾  施工期生活垃圾主要成分为厨余有机物、废纸、塑料、玻璃、金属等，其成分与城市居民生活垃圾成分相似，分类收集后按环卫部门要求外运处置，对环境影响小。  （5）施工期生态环境影响  本项目占地面积12833.0m2，工程施工将改变原有地表形态，造成土地利用性质永久改变。目前项目处于主体工程阶段，厂区道路已基本硬化，但仍有少量土石方以及裸露的地表，在雨季时，将会引起水土流失，因此，环评要求：对于多余的土石方及时清运，对裸露的地表设土工布覆盖、截水沟等，同时对后续施工，避免对周边生态环境影响。  项目建成后，随着规划小区内的生态恢复，以及对小区四周、内外空地和道路两侧环境绿化措施实施，小区绿地率将达到35.4%，对周围的生态环境将产生一定恢复作用。  二、营运期环境影响分析  **1、大气环境影响分析**  （1）居民厨用燃烧废气  项目天然气使用量约为6.94×104Nm3/a，烟气产生量为88.8×104Nm3/a，污排放量为SO2：6.9kg/a、NO2：43.7kg/a、烟尘：16.7kg/a，由住户安装抽油烟机将燃烧废气通过住宅楼预留排烟竖井从楼顶排放，对周围空气环境质量影响较小。  （2）居民厨房油烟废气  本项目居民食用油用量为31.5kg/d、11.5t/a；油烟挥发率取2.85％，则住户产生的油烟量约0.9kg/d、0.33t/a。油烟产生量小，油烟由各户自行安装抽油烟机对油烟收集、过滤后，通过集中式排烟道引至楼顶排放，对周围空气环境质量影响很小。  （3）地下车库废气  地下停车库的空气质量，主要受控于汽车发动机工作状态经排气筒排出的尾气，尾气中的主要污染物为CO、NOx及THC。由于国内外目前对车库空气质量尚无明确质量标准，因此，参考《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）（CO标准为30.0mg/m3）标准执行。对本项目停车场废气预测如下：   1. 估算模式   汽车尾气中污染物浓度由下式计算：    式中，W：车位数（个）；  S：车位平均利用率（％）；  B：各类车辆比例（％），取B=1；  D：单车发动机工作状态排气量（m3/min）；  T：发动机工作时间（min）；  Ci：各种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）。   1. 估算参数   根据预测模式和建设项目条件，参数选取为S：80％；B：100％（均按轿车考虑）；D：0.419m3/min；T：1.67min；CO：27850mg/m3；THC：1193mg/m3；NOx：135mg/m3。   1. 预测结果   按照室内停车场主要污染物CO、THC和NOx最高允许浓度限值要求，单位时间内不同换气次数情况下，地下停车场有害气体浓度预测结果见表24。  表24 地下停车场汽车尾气影响预测（单位：mg/m3）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 位置 | 车位数 | 容积  （m3） | 污染物 | 换气次数（次/h） | | | | | | 标准  （次/h） | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | ≥6 | | 地下车库 | 341 | 39127.2 | CO | 135.9 | 67.9 | 45.3 | 34.0 | 27.2 | 22.6 | 30 | | THC | 5.8 | 2.9 | 1.9 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | 120 | | NOx | 0.7 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 240 |   注：标准引自GBZ2.1-2007《工业场所有害因素职业接触限值》   1. 影响分析   根据《车库建筑设计规范》（JGJ100-2015），每小时通风次数不小于6次。从表20预测结果可以看出，CO、NOx、THC化合物浓度最高分别为22.6mg/m3、1.0mg/m3、0.1mg/m3，其中：CO浓度低于《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）规定空气中有害物质短时间接触允许浓度值要求，NOx、THC化合物浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值。  本项目地下停车库设置机械送排风系统和排气口，排气口个数应同时满足地下停车库废气排放及防火排烟的要求，且设置高出地面2.5m。根据《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2014），面积超过2000m2的地下汽车库应设置机械排烟系统，本项目小区地下建筑面积为7672m2，则应设计排气口4个，可以满足防火排烟的要求。排气口位置应远离进气口且距离最近的住宅楼应大于10米，设在主导风向的下风向，避开人群经常活动的地方，并对排气口作消声以及适当的美化处理，采取以上措施后，地下停车库内废气浓度满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）要求，对周围环境空气影响较小。  （4）备用发电机废气  柴油发电机房采用机械通风，其送风量为排风量与发电机组燃烧所需的空气量之和。在发电机使用时，主要污染为SO2及NOx，开启排烟系统风机，柴油发电机所排废气经2.5m高排气筒排出。由于是偶尔应急使用，使用时间不长，所排废气量不大，对周围环境影响较小。  **2、地表水环境影响分析**  （1）污水影响分析  本项目外排废水主要为生活污水，排水量41055.2m3/a，排入化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由市政污水管网排入铜川市新耀污水处理厂集中处理。  铜川市新耀污水处理厂位于铜川市耀州区城南南岔口，漆水河与沮河交汇处石川河的西岸，距本项目4.0公里，处理规模3×104m3/d，实际处理量约2.2×104m3/d，主要接收铜川市耀州区和新区的工业废水和生活污水。选用卡鲁塞尔氧化沟工艺去除污水中有机物含量，降低出水中COD、BOD5、SS浓度含量，同时能有效地降低污水中氨氮含量。  本项目污水排放量41055.2m3/a，112.5m3/d，仅占铜川市新耀污水处理厂当前富裕能力的1.4%，所占比例较低；项目废水为生活污水，水质简单，铜川市新耀污水处理厂设计进水为工业废水和生活污水，且市政污水管网已铺设到位，因此，铜川市新耀污水处理厂接纳本项目生活污水可行。待项目竣工运营后，化粪池出水接入市政污水管网排至铜川市新耀污水处理厂，对周围水环境的影响较小。  （2）中水设置  根据《陕西省城市节约用水管理办法》第十三条“各类新建面积在2万平方米以上的宾馆、饭店、商店、公寓、居住区等综合性服务设施，应当建设中水回用设施”及第十四条“城市道路清洁、绿化、公厕、消防等公共用水应优先利用中水”，因此，本项目小区内须预留中水回用设施接口，待铜川市新耀污水处理厂中水回用管网铺设到位后，由项目区预留的中水回用接口进行再生水回用，确保中水回用的发展要求。再生水回用于项目区的绿化、消防和道路喷洒。  **3、声环境影响分析**  项目营运期噪声主要来自进出车辆交通噪声，商业经营性噪声，配电房、水泵房等设备噪声。  （1）交通噪声  项目区内交通噪声将对小区居民有一定的不利影响。为了减轻交通噪声对小区居民的不良影响，要采取交通噪声减缓措施。沿路建筑安装隔声窗，同时周围多种植一些乔木和灌木，加大植树密度，形成绿化自然隔声屏障，小区内车辆应禁鸣、限速，减小交通噪声对居民的影响。  （2）商业经营性噪声  项目商业用房主要用于商店、银行、教育培训等，项目建成投入使用后，随着商户的入住，将产生一定的噪声。环评要求商业用房招商、使用形式确定要严格按照有关规定进行，涉及商业活动中可能产生的环境噪声排放要达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准的要求。  （3）配电房、水泵房等设备噪声  配电房、水泵房是小区最大的噪声污染源之一，其噪声值在75～85分贝之间。评价建议配电房、水泵房设置在离敏感目标远，有密闭排气、防振、消声处理措施、隔声消音效果好的封闭式房间内。通过采取上述措施，能降噪30～35dB。但具体施工委托有资格的环保服务公司或施工队来承担，确保将这些设备对该区域内居民生活环境影响降至最低。  通过采取以上措施，可以满足相关标准要求，其噪声对外环境影响较小。  **4、固体废弃物环境影响分析**  本项目固体废物主要为居民和商业产生的生活垃圾，生活垃圾总产生量约为273.2t/a，经统一收集，由当地环卫部门定期清运，对环境空气质量、水环境及人群健康影响较小。  对于固体废弃物的处置应做到以下几点：  （1）分类堆放：便于回收利用，便于运输；  （2）密闭堆放：防止遗洒、污染、蚊虫滋生以及暴雨灌入造成径流污染；  （3）日结日清：进一步减少污染的可能性，并且清运作业应注意避开夜间、午休及居民集中外出的时间段。清运过程应注意减少扬尘与路面抛洒对周围环境的影响。  **5、日照障碍影响分析**  根据建设单位提供的日照分析图（见附图5）可以看出：本项目1#、2#、3#楼均满足大寒日2个小时日照要求。项目区主要影响是住宅楼的背光面，冬季下雪受日照影响形成的阴影区域，建议项目建成后应在下雪天气及时安排人员清扫北侧道路积雪，采取防滑措施。  **6、外环境对本项目影响分析**  本项目用地规划为城镇住宅用地，周围没有大的污染源，对项目主要影响是北侧金达路的交通噪声。本次声环境影响预测根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），预测项目金达路的交通噪声对项目1#楼3～17F居民生活的噪声影响。  （1）预测模式  道路线声源的预测模式如下：  ① 第i类车等效声级的预测模式    式中：  ：第i类车的小时等效声级，dB(A)；  ：第i类车速度为Vi，km/h；水平距离为7.5米处的能量平均A声级，dB(A)；  Ni：昼间、夜间通过某个预测点的第i类车平均小时车流量，辆/h；  r：从车道中心线到预测点的距离，m。上式适用于r>7.5m预测点的噪声预测。  Vi：第i类车的平均车速，km/h；  T：计算等效声级的时间，1h；  ：预测点到有限长路段两端的张角，弧度。  △L：由其他因素引起的修正量，dB(A)。  ② 总车流量等效声级    式中：—道路上总车流量在预测点处的等效声级，dB（A）；  N：车辆类型；n=1（小型车）；n=2（中型车）；n=3（大型车）。  ③ 双绕射计算公式  绕射声与直达声之间的声程差    式中：a：声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m；  ：声源到第一绕射边的距离，m；  ：（第二）绕射边到接受点的距离，m；  ：在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m。      ④ 交通噪声贡献值与预测点处背景值叠加的等效声级计算式    式中：Leq：预测点环境噪声预测值，dB(A)；  Leq（1）：交通噪声对预测点的贡献值，dB(A)；  Leq（2）：预测点环境噪声背景值，dB(A)。  （2）预测模式中参数确定  金达路交通量根据实地测量，交通量及车辆单车辐射声级计算结果见表25～26所示。  表25 按车型预测的小时交通量   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 道路 | 时间 | 大型车 | 中型车 | 小型车 | | 金达路 | 昼间 | 18 | 46 | 246 | | 夜间 | 8 | 22 | 114 |   表26 车辆行驶速度及能量平均A声级   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 路段 | 车型 | 能量平均A声级计算式 | 车速（km/h） | 单车辐射  声级dB(A) | | 金达路 | 小型 | *Los* =12.6+34.73*lgVs* | 60 | 74.4 | | 中型 | *Lom* =8.8+40.*48lgVm* | 50 | 77.6 | | 大型 | *Lol* =22.0+36.32lg*Vl* | 40 | 80.2 |   （3）金达路与其所对应的主要敏感建筑物  根据建设方提供的总平面设计图中建筑物的布局与金达路的位置关系，考虑绿化及高层建筑物的遮挡作用，整理出金达路对应的敏感建筑物及其各项参数，用以分析金达路交通噪声对项目敏感建筑物的影响，详见表27所示。  表27 项目周边主要道路与其对应的主要敏感建筑物   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 道路参数 | | | | 敏感建筑物参数 | | | | | 路段 | 道路  分类 | 道路宽度（m） | 双向机动车道数 | 敏感建筑物名称 | 住宅楼与  道路方向 | 临路侧住宅楼与道路红线距离（m） | 建筑物  层数 | | 金达路 | 支路 | 12 | 2 | 1# | 正对 | 30 | 17F |   （4）敏感点噪声预测结果  道路两侧噪声预测结果见表28。  表28 道路交通噪声预测值 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测点距公路的距离 | | 预测点至等效行车线的距离（m） | | | | | | | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | | 金达路 | 昼间 | 63.11 | 61.32 | 60.06 | 58.29 | 57.04 | 56.07 | | 夜间 | 79.78 | 57.99 | 56.73 | 54.76 | 53.71 | 52.74 |   从表28可知，项目1#楼夜间噪声值超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求。为为保证临金达路侧的1#楼3～17F居民的生活环境，环评要求临金达路侧的1#楼3～17F住宅的窗户均采用中空双层隔音玻璃窗，同时，设限速标志和禁鸣标志，以降低交通噪声对敏感建筑物室内声环境的影响。  三、政策符合性分析  **1、产业政策符合性**  本项目为房地产开发项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正版），本项目属于允许类，项目建设符合国家产业政策。同时，本项目已取得铜川市发展和改革委员会的备案文件（铜发改投资[2015]15号）。  **2、选址合理性**  （1）项目规划用地为为R2（二类居住用地），主要建设住宅楼。项目土地不占用基本农田，周边无自然保护区、风景名胜区、国家和地方重点文物保护单位等特殊敏感保护目标。项目已取得铜川市规划局颁发的建设用地规划许可证（地字610204201500029号），同意本项目规划选址。  （2）项目所在区域各项配套设施比较完善，市政给排水管网已铺入该区域附近，并且项目周围无工厂等污染源存在。  （3）项目为房地产项目，无重大污染源，对周围环境影响较小。  综上所述，从土地规划性质、居住环境、交通环境和环境保护角度来看，建设项目的选址是合理的。  **3、总平面布置合理性**  本项目规划建筑布置整齐、美观。小区共有3个入口，出入方便；绿化采用立体空间体系；景观系统在楼宇之间布置，辅以雕塑、灯柱等搭配，增加了景观层次性；化粪池避开居民楼设置，各污水支管与干管设计高效、简洁，便于污水输送。因此，项目平面布置合理。  四、环境管理与检测计划  **1、环境管理内容及要求**  为有效控制、减轻施工期环境污染影响，建设单位必须加强施工单位的环境监管，制定施工期环保管理计划，将本次环评中环保措施要求列入项目施工招标书及合同等文件中，确保在施工过程中得到落实。施工期环境管理要求见表29。  表29 施工期环境管理要求   |  |  | | --- | --- | | 项目 | 环保要求 | | 环境空气 | ①必须对施工区域实行封闭，设置1.8m以上的硬质围挡。  ②禁止现场搅拌混凝土。  ③所有建设施工工地出入口必须进行净化处理，并配备专门的清洗设备和人员，负责清除驶出工地运输车辆车体和车轮的泥土，车体和车轮不能带泥土驶出工地。  ④遇到可造成扬尘污染的4级以上风力，应停止土方施工，并采取防尘措施。  ⑤严禁从高层建筑物和正在建设的建筑物上向外抛撒、倾倒各类废弃物。  ⑥所有运输沙石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘的车辆，必须符合规定的要求，封闭严密，不许洒漏。  ⑦禁止城市建成区裸露黄土，土地使用者应对裸露黄土采取绿化、硬化、覆盖等措施。 | | 水 | ①施工废料、地表清除物不得倾倒在水体附近，应及时清运或按环保部门的规定进行处理。  ②施工过程中冲洗废水排入沉淀池处理后重复使用，不得外排。  ③生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。 | | 声环境 | ①施工营地、料场、材料制备场地应远离敏感点，当距敏感点距离小于 200m时，强噪声施工机械在夜间应停止施工作业。  ②施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意加强对施工机械的维修、养护和正确操作。 | | 生态环境 | ①绿化工程与主体工程同步进行。  ②聘用建筑渣土运输车队时，必须验明资质资格，并及时申报辖区城管部门备案。  ③确保建筑垃圾运往指定建筑垃圾倾倒点。 | | 水土保持 | ①严禁在大风、大雨天气下施工。  ②严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，以防止对植被破坏范围的扩大。  ③加强施工期管理，加快进度，减少施工期水土流失的产生。 | | 其他 | 监督项目运营期环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。 |   **2、环境监测计划**  为了有效监控建设项目对环境的影响，小区物业管理部门应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测站开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。  表30 运营期环境和污染源监测一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源名称 | 监测项目 | 监测点位置 | 监测点数 | 监测频率 | 控制指标 | | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 污水总排口 | 1个 | 每年1次 | 符合GB8978-1996  三级标准 | | 噪声 | Leq（A） | 厂界 | 3（东、南、西侧各1个） | 每年1次 | 符合GB12348-2008中2类标准 | | 1（北侧） | 符合GB12348-2008中4类标准 |   五、环保投资  本项目总投资12000万元，其中环保投资72.9万元，占总投资的0.61%。环保投资最终以设计核算为准。本项目环保投资估算见表31。  表31 建设项目环保投资估算一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要污染源 | | | 环保设施 | 数量 | 投资（万元） | | 运营期 | 废气 | 地下车库废气 | 地下车库机械通风 | 4套 | 10.5 | | 居民生活燃气、油烟废气 | 厨房油烟排烟通道 | 配套 | 8.5 | | 废水 | 生活 | 化粪池 | 2座75m3 | 16.5 | | 噪声 | | 中空双层隔音玻璃窗 | / | 10.0 | | 设备基础减振、隔声等措施 | 配套 | 6.4 | | 固废 | 生活垃圾 | 垃圾箱、垃圾收集点 | 2处 | 4.5 | | 绿化 | | | 4543.3m2 | 16.5 | | 合计 | | | | | 72.9 |   六、污染物排放清单  本项目建成后，污染物排放和环保设施清单见表32。  表32 主要污染物排放及环保设施清单一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物类别 | 污染源 | 污染物 | 排放源强 | 总量指标 | 环保设施及运行参数 | 排污口/验收位置 | 数量 | 执行标准 | | 废水 | 生活污水 | COD  BOD5  SS  氨氮 | 340mg/L 228mg/L  25mg/L 175mg/L | 13.96t/a  9.34t/a  1.03t/a  7.18t/a | 75m3化粪池 | 小区内 | 2座 | GB8978-1996中三级标准 |   续表32 主要污染物排放及环保设施清单一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物类别 | 污染源 | 污染物 | 排放源强 | 总量指标 | 环保设施及运行参数 | 排污口/验收位置 | 数量 | 执行标准 | | 废气 | 汽车 | CO  NOx  THC | 349.5kg/a  42.6kg/a  48.8kg/a | 349.5kg/a  42.6kg/a  48.8kg/a | 机械通风系统及排气口道，换气次数不低于6次/h | 地下车库 | 4套 | GBZ2.1-2007 | | 噪声 | 项目区设备和外部车辆 | 噪声 | / | / | 中空双层隔音玻璃窗，选用低噪声设备，并采取密闭隔声、吸声、减振等措施 | 项目区 | 1#楼临金达路侧窗户/配套 | GB12348-2008中2、4类和GB22337-2008中2类标准 | | 固废 | 一般固废 | 生活垃圾 | 273.2t/a | / | 分类防雨防风的垃圾收集点，环卫部门收集 | 项目区 | 2处 | 不形成二次污染 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 生活 | NOx  SO2  烟尘  油烟 | 油烟机收集后通过排烟烟道排放 | 对环境影响小 |
| 地下车库 | CO  NOx  THC | 机械式通风换气排烟系统，换气次数不低于6次/h，设4个2.5m高的排气筒 | 对环境影响小 |
| 备用发电机 | NOx  SO2  烟尘 | 设机械式通风换气系统，废气经2.5m高排气筒排出 | 对环境影响小 |
| 水污染物 | 生活、商业和公建 | COD、BOD5、NH3-N、SS和动植物油 | 经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终纳入铜川市新耀污水处理厂处理 | 达标排放 |
| 固体废物 | 生活 | 生活垃圾、商业垃圾 | 分类防雨防风堆放，交环卫部门处理 | 处置率100%，  不造成二次污染 |
| 噪声 | 对小区内部配套设施噪声源采取“选用低噪声设备并采取密闭隔音、吸声、减振”等有针对性的措施，预测项目东、南、西厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类，北厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。 | | | |
| 生态保护措施及预期效果  项目建设将改变原有地表形态及土地结构，但不改变用地性质，若弃土堆渣不及时清理或无任何遮挡、覆盖等措施，在暴雨季节，将会增加水土流失。项目建成后，随着规划小区生态恢复，以及对小区四周、内外空地和道路两侧环境绿化措施实施，小区绿地率将达到35.4%，对所在地的生态环境将起到一定的恢复作用。 | | | | |

|  |
| --- |
| 结论与建议 |
| 一、结论  **1、项目概况**  铜川新区御苑小区建设项目位于铜川市新区，北邻金达路，隔路为裕丰园小学，南侧紧邻北方建材城，东南侧56m为铜川市公安消防支队，西侧为规划路，隔路为铜川市植物园，东侧紧邻铜煤裕丰园。项目规划以住宅为主，同时配套建设相应的商业用房、物业管理以及其他辅助工程设施（地下车库、绿地等）。项目总投资12000万元，规划用地面积为12833.0m2，总建筑面积53487m2，建设1栋17层商住楼（其中：1～2层为商业裙楼、3～17层为住宅楼）和2栋18层的住宅楼，其中地上总建筑面积45815m2，地下停车库及设备用房建筑面积7672m2。设置停车位379个，其中地面停车位38个，地下停车位341个。绿化面积4543.3m2，绿化率为35.4%。项目设计入住户数300户，入住人口1050人。  **2、政策符合性**  （1）产业政策的符合性  本项目为房地产开发项目，根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正版），本项目属于允许类，项目建设符合国家产业政策。同时，本项目已取得铜川市发展和改革委员会的备案文件（铜发改投资[2015]15号）。  （2）选址合理性  项目规划用地性质为居住用地，通过从土地规划性质、居住环境、交通环境和环境保护各方面分析，建设项目选址合理。  项目已取得铜川市规划局颁发的建设用地规划许可证（地字610204201500029号），同意本项目规划选址。  **3、环境质量现状**  （1）环境空气  评价区环境空气中SO2、NO2小时均浓度、日均浓度和PM10日均浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值。  （2）声环境  评价区除北厂界昼间噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准外，北厂界夜间和其他厂界昼、夜间噪声监测结果均存在超标现象，其原因是监测期间项目场地正在进行主体工程施工导致的。  **4、施工期环境影响分析**  施工期主要环境污染是施工噪声、施工扬尘、建筑垃圾等。施工期噪声将对周边环境造成一定的影响，因此，要求建设单位认真组织落实各项环保措施，切实加强施工管理，规范施工秩序，提倡文明施工，同时禁止午、夜间组织施工，减轻施工噪声的影响。施工扬尘则采取围障拦挡、定时洒水抑尘、加强施工监管等措施，可有效控制施工扬尘造成的环境影响。施工废水和施工固体废物严格管理，按评价分析中所提各项要求进行治理，对环境影响较小。  综上，施工期间虽然会对环境产生一些不利的影响，但在落实环保措施并加强施工管理的前提下，可使施工期对环境的影响降低到最小程度，且施工过程是短暂的，其影响将随着施工结束而消失。  **5、运营期环境影响分析**  （1）环境空气影响  小区居民生活采用天然气，其燃料燃烧烟气污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，烟气产生量较小，同炊事油烟一起通过集中式排烟道排至楼顶排放，对周围空气环境质量影响较小。  项目备用柴油发电机设置在地下，运行时产生的污染因子为SO2及NOx，产生的废气经排气烟道引至地面排放，朝向应避开居民楼。由于发电机主要是在停电时使用，年运行时间少，对周围环境影响较小。  地下停车库空气调节采用机械通风换气，保证地下车库的换气次数不少于6次/小时，可满足《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007）规定的空气中有害物质短时间接触允许浓度限值，对周围环境影响较小。  （2）地表水环境影响  生活污水收集后排入化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政污水管网最终进入铜川市新耀污水处理厂集中处理，对周围环境影响较小。  （3）噪声环境影响  项目主要设备噪声源来自水泵房、风机房及备用发电机等配套设备运行噪声。工程拟选用低噪声设备，将主要噪声设备均设置于地下室，噪声设备采取基础减振、墙体隔声等措施，水泵采用柔性连接、基础减振措施，可有效降低噪声源对外环境的影响。项目运营期小区东、南、西厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类；北厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。  （4）固废环境影响分析  生活垃圾应用密封装置存放，并及时清运按照环卫部门要求外运处置。项目运营期固废不会对项目所在地和周围环境产生影响。  （5）日照障碍影响分析  本项目1#、2#、3#楼均满足大寒日2个小时日照要求。  （6）外环境对本项目影响  外环境对本项目的影响主要是北侧金达路的交通噪声，根据声环境预测，项目1#楼夜间噪声值超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求。为为保证临金达路侧的1#楼3～17F居民的生活环境，环评要求临金达路侧的1#楼3～17F住宅的窗户均采用中空双层隔音玻璃窗，同时，设限速标志和禁鸣标志，以降低交通噪声对敏感建筑物室内声环境的影响。  **6、总量控制**  本项目确定总量建议指标为COD：13.96t/a、NH3-N：1.03t/a。但由于本项目污水最终进入铜川市新耀污水处理厂，因此，本项目总量纳入铜川市新耀污水处理厂总量中。  **7、结论**  铜川新区御苑小区建设项目符合国家产业政策及相关规划要求，选址合理，在采取项目设计和环评报告提出的各项环保措施的前提下，各项污染物均可做到达标排放，对周边环境的影响在可接受范围内，并且项目北侧金达路的交通噪声对本项目影响较小，从环境保护角度分析，本项目建设可行。  二、要求与建议  **1、要求**  （1）项目属于未批先建，违反相关法律法规，要求建设单位立即停工；  （2）环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行；  （3）严格按照有关控制扬尘和噪声污染防治规定，强化施工期管理，实行清洁生产，杜绝粗放式施工；  （4）项目建成后，要及时进行道路硬化，规划的绿地要及时覆土进行绿化，规划绿地不得随意减少或改为其它用途；  （5）补充项目噪声背景值监测，监测时间为项目停工期间或完工后。  **3、建议**  （1）采取有效的防范措施，尽量减少施工扬尘对环境的影响，对施工污水要经沉淀池沉淀后回用，对建筑垃圾要及时清理，注意保护施工现场周围环境；  （2）对生活污水化粪池应定期清理，确保净化效果；  （3）项目设计方案应采取绿色、节能、环保等理念，采用新型材料、新技术、新设备，充分利用节能型、环保型建筑材料；  （4）项目绿化建设时，在周边及内部进行合理绿化设计，适当考虑乔木、灌木、草坪的比例，形成立体的绿化带，既要符合小区的绿化要求，也要兼顾城市总体景观规划和创绿的要求。 |
| **预审意见：**  公章  经办人： 年 月 日 |
| **下一级环境保护主管部门审查意见：**  公章  经办人： 年 月 日 |
| **审批意见：**  公章  经办人： 年 月 日 |