**杨凌农科·铭座项目**

环境影响报告表

****

二○一八年一月

建设项目环境影响报告表

**项目名称： 杨凌农科·铭座项目**

**建设单位（盖章）：杨凌示范区农科房地产开发有限公司**

**编制日期： 2018年1月**

**陕西惠泽环境咨询有限公司**

**《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** | 杨凌农科·铭座项目 |
| **建设单位** | 杨凌示范区农科房地产开发有限公司 |
| **法人代表** | 张鹏 | **联系人** | 胡军君 |
| **通讯地址** | 陕西省杨凌示范区神农路综合办公室二楼 |
| **联系电话** | 18329686966 | **传真** | --- | **邮政编码** | 712100 |
| **建设地点** | 杨凌示范区渭惠路以南，博士路以北，杨凌大道以西，金融路以东 |
| **立项审批****部门** | 杨凌农业高新技术产业示范区发展和改革局 | **批准文号** | 杨管发改发【2016】168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)** | 230648 | **绿化面积****(平方米)** | 72654.12 |
| **总投资****（万元）** | 125380.94 | **其中：环保****投资（万元）** | 522 | **环保投资占****总投资比例** | 0.42％ |
| **评价经费****（万元）** | — | **预期投产****日期** | 2021年10月 |
| 工程内容及规模：一、项目由来随着社会经济的快速发展，城市居民对居住环境、交通条件、住房舒适性等方面的需求逐步提高，为改善综合环境，完善城市公共服务功能，构建和谐社区，杨凌示范区房地产开发有限公司拟在杨凌示范区渭惠路以南，博士路以北，杨凌大道以西，金融路以东开发建设杨凌农科·铭座项目。项目占地面积230648m2（合346亩），总建筑面积392020.95m2，主要建设内容为A区的10栋住宅楼，B区的21栋住宅楼，C区的9栋住宅楼，D区的4栋住宅楼，E区的8栋住宅楼，F区的8栋住宅楼，G区的5栋住宅楼，H区的20栋住宅楼，K区的16栋住宅楼和S区的6栋商业楼。总居住户数1417户，户均3.2人，总共4534人，容积率1.20，绿化覆盖率31.50%。小区内配套有社区服务、公共厕所、教育、文体、金融邮电和市政公用等设施。若商业部分引入餐饮、娱乐、医疗等污染型项目，该类商业项目的建设及选址必须符合《娱乐场所管理条例》（国务院令第458号）、《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）等国家、地方有关法律法规，另行环评，本次环评不能代替其环评手续。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，该项目应进行环境影响评价并编制环境影响报告表，杨凌示范区农科房地产开发有限公司委托我单位承担本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、资料收集，该项目东南侧已部分施工，其余部分未进行施工，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行初步分析的基础上，编制完成《杨凌农科·铭座项目环境影响报告表》。二、项目地理位置与四邻关系本项目位于渭惠路以南，博士路以北，杨凌大道以西，金融路以东。项目地具体地理位置坐标为：北纬34°15'53.9"，东经108°02'45.7"。项目拟建地北临渭惠路，隔路为下落兽村，东临杨凌大道，南侧为博士路，西侧为金融路，隔路为农田。项目地理位置详见附图1，项目四邻关系示意图详见附图2。三、分析判定相关情况1、产业政策符合性本项目是为高端人才而设计的高档社区，主要是一些洋房和高端项目，属于非盈利项目，检索《产业政策调整指导目录（2011年本）》（2013修订），本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类建设项目。同时项目已经取得杨凌示范区发展和改革局《关于杨凌农科·铭座项目备案的通知》（杨管发改发【2016】168号）。因此，本项目的建设符合国家及杨凌示范区地方产业政策。2、选址及发展规划相符性本项目已取得项目选址意见书，见附件4。同时项目所在地市政给排水、雨水管网已敷设至该区域附近，交通、基础设施完善，满足项目需求；项目所在地环境空气、声环境质量良好；污染物均做到达标排放，对项目附近环境敏感点影响较小。因此，建设单位在认真落实本报告表提出的环境保护措施、要求及建议后，选址可行。3、平面布置合理性分析项目按照现代城市发展要求，在空间布局、建筑群体组合，以及公共建筑、区间道路、绿化布置等方面都围绕提高整体环境水平作了认真考虑。规划区域内周围布置较大面积的绿化，围绕建筑物布置环形道路并与场区内道路连通，创造出良好的人流、车流集散空间；高噪声源布置于地下室内，以减小设备噪声对自身及外部的影响；从本项目楼体布置以及出行方便等方面分析，工程设计在采纳本报告提出的建议后，项目总平面布置合理可行。四、项目概况1、项目组成项目总建筑面积392020.95m2，其中地上建筑面积276025.17m2，地下建筑面积115995.78m2，主要建设内容包括：A区的10栋住宅楼，B区的21栋住宅楼，C区的9栋住宅楼，D区的4栋住宅楼，E区的8栋住宅楼，F区的8栋住宅楼，G区的5栋住宅楼，H区的20栋住宅楼，K区的16栋住宅楼和S区的6栋商业楼，地下设配套地下停车场及设备用房等辅助设施。项目组成主要包括主体工程、辅助工程、公用及环保工程，工程内容详见表1。**表1 项目组成一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目组成 | 工程名称 | 主要建设内容 |
| 主体工程 | 住宅楼 | A区 | 3栋4+1F，7栋3层的住宅楼，地上总建筑面积为11110.85m2 |
| B区 | 21栋3层的住宅楼，地上总建筑面积为16392.17m2 |
| C区 | 4栋6+1F，2栋4+1F，3栋3层的住宅楼，地上总建筑面积为16773.288m2 |
| D区 | 4栋11层的住宅楼，地上总建筑面积为23496m2 |
| E区 | 4栋16层的住宅楼，4栋15层的住宅楼，地上总建筑面积为75160m2 |
| F区 | 4栋16层的住宅楼，2栋15层的住宅楼，2栋11层的住宅楼，地上总建筑面积为84544m2 |
| G区 | 5栋3层的住宅楼，地上总建筑面积为2160m2 |
| H区 | 20栋3层的住宅楼，地上总建筑面积为15951.59m2 |
| K区 | 16栋3层的住宅楼，地上总建筑面积为9350.81m2 |
| 商业楼 | S-1 | 3层独立商业楼，配套公共服务设施，地上建筑面积为3464.76m2 |
| S-2 | 3层独立商业楼，主要是用于商业服务，地上建筑面积为2601.69m2 |
| S-3 | 3层独立商业楼，配套社区服务，地下布置换热站房，地上建筑面积为2601.69m2 |
| S-4 | 3层独立商业楼，配套金融邮电、市政公用、公共厕所，地上建筑面积为3372.96m2 |
| S-5 | 6层独立综合商业楼，主要用于商业服务，地上建筑面积为5072.22m2 |
| S-6 | 3层独立综合办公楼，主要是用于商业服务，地上建筑面积为6705m2 |
| 辅助工程 | 地下建筑 | 地下车库为1层，地下总建筑面积115995.78m2，地下车位2561个 |
| 公用工程 | 给水 | 由市政自来水管网集中供给 |
| 排水 | 雨污分流，分别排入市政雨污管网 |
| 供电 | 由市政电网接入，内设配电室及发电机房供电，拟设4台备用柴油发电机 |
| 供气 | 市政燃气工程集中供给 |
| 供暖制冷 | 居民供暖由渭惠路的供热干线接入，夏季制冷采用分体式空调，由住户根据实际需要自行选择配备；商业用房的夏季制冷方式及设备由入住商户自行配备。 |
| 消防 | 室内外设消火栓灭火系统和水喷雾灭火系统 |
| 环保工程 | 废水 | 项目场地内设置4个化粪池，单个化粪池有效容积为120m3，污水经化粪池处理达标后经博士路上的市政污水管网排入杨凌第二污水处理厂集中处理 |
| 废气 | 居民厨房油烟经住户油烟机收集后，与燃气废气一起通过专用油烟管道引至楼顶高空排放。商业楼拟引入餐饮部分预留集中烟道，排放口不得朝向住宅，油烟排放口距离住宅楼不得小于20米； |
| 地下车库设机械排风排烟系统，共设排气口45个 |
| 备用发电机废气经配套2.5m高排气筒排放 |
| 噪声 | 安装中空双层隔音玻璃 |
| 水泵、配电设备、发电机、车库风机等均置于地下设备间，采取隔声、消声、减振等措施 |
| 场区内设减速带，车辆限速及禁止鸣笛等标志 |
| 固废 | 商业垃圾与住户生活垃圾分类收集，由环卫部门统一处置 |
| 化粪池污泥由委托单位定期清掏清运 |
| 绿化 | 绿化面积72654.12m2，绿化率31.50% |

2、主要经济技术指标项目主要经济技术指标见下表2：**表2 项目主要经济技术指标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 1. 单位
 | 指标 | 备注 |
| 1. 1
 | 1. 规划用地面积
 | 1. m2
 | 230648 | / |
| 2 | 总建筑面积 | m2 | 392020.95 | / |
| 2.1 | 地上建筑面积 | m2 | 276025.17 | / |
| 1. 2.2
 | 1. 地下总建筑面积
 | 1. m2
 | 1. 115995.78
 | 1. -1F
 |
| 3 | 建筑密度 | % | 19.24 | / |
| 1. 4
 | 1. 容积率
 | / | 1. 1.20
 | 1. /
 |
| 1. 5
 | 绿地率 | % | 31.50 | 1. /
 |
| 1. 6
 | 1. 停车位
 | 1. 个
 | 1. 2761
 | 1. /
 |
| 1. 其中
 | 1. 地下停车位
 | 1. 辆
 | 1. 2561
 | 1. /
 |
| 1. 地上停车位
 | 1. 辆
 | 1. 200
 | 1. /
 |

3、劳动定员及工作制度本项目物业管理人员30人，每天工作8小时，年工作365天。五、公用工程1、给水、排水（1）给水项目用水由市政自来水管网提供。充分利用城市给水管网的水压直接供水，对水压不足的高层，采用加压水泵供给。（2）排水项目采用雨污分流制。雨水：项目场地设雨水收集管道排入市政雨水管网。污水：项目污水经化粪池处理达标后，经市政污水管网排入杨凌示范区第二污水处理厂。2、供暖、制冷本项目采暖范围主要是住宅。项目用热接入渭惠路的供热干线，由市政集中供热管网供给。居民夏季制冷采用分体式空调，由住户根据实际需要自行选择配备；商业用房的夏季制冷方式及设备由入住商户自行配备。3、供电本项目接入市政电网。由杨凌示范区电力局供给。地下一层拟设置变配电室，内设专门为空调负荷供电的配电变压器及一般动力、照明负荷供电的配电变压器。4、供气项目用气由市政燃气工程统一供应。六、总平面布置项目场地大致呈长方形，四周道路环绕，项目E区位于场区的西北角，F区位于场区的东北角，S区位于场区的东南角，紧邻S区靠近项目中心的是A区，C区位于西南角，D区位于场区的西侧，从项目中心位置顺时针方向依次为G区、K区、B区和H区。建筑四周设置环形道路，场地临渭惠路的北侧设置人行出入口。项目主入口位于场区南侧，次入口位于场区西侧，场区每个方向都设有消防入口，南侧、东侧和北侧分别有两个，西侧有一个。项目所在区域内杨凌大道与渭惠路形成快速流畅的交通体系，满足高峰时段人流密集的使用要求。另外，本项目规划在地块周边空地及道路两侧植树种草，以创造一个清新、优美的绿色场区环境。项目总平面布置图见附图3。七、工程进度项目计划建设期为48个月，目前已开工建设，即2017年10月至2021年10月，历时4年。施工人数最大为50人/天。 |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：本项目为新建项目，无原有污染情况。 |

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)：一、地理位置杨凌示范区地处陕西关中平原西部，西安和宝鸡中间，距离省会城市西安约82km，西距宝鸡86km，中心地处东经108º-108º7´，北纬34º12´-34º20´，海拔441m，三面环水，西以杨凌与宝鸡扶风县接壤处为界，东有漆水河与武功县为界，南以渭河与周至县相望，北至韦水河。本项目位于杨凌示范区渭惠路以南，杨凌大道以西，博士路以北，金融路以东。二、地形、地貌杨凌示范区北靠黄土台塬，南依渭河，地质构造属于鄂尔多斯地台南端，地形以渭河冲积平原为主体，海拔高度在431～563m之间，西北高而东南低，以落差形成三个阶地和渭河滩地。①渭河三级阶地：分布在杨凌北部，海拔559.0～511.0m，相对高差48m，坡降1%，其面积约占全区总面积的59%；②渭河二级阶地：分布在杨凌中部，海拔472.0～452.0m，其面积约占全区总面积的18.5%；③渭河一级阶地：分布在杨凌中南部，海拔445.0～431.0m，坡降1.12%，其面积约占全区面积的13.8%；④渭河滩地：分布在杨凌南部，海拔439.0～431.0m，地势平坦，其面积约占全区面积的2.5%。本项目所在地区域位于渭河二级阶地。杨凌示范区内土层简单，岩性单一，地层表面为Q3-Q4黄土状亚粘土，地基承载力大于1.5kg/m2，抗震烈度为7度。根据陕西省环境地质监测总站于2011年对杨凌示范区地质灾害区划调查结果和排查情况，杨凌示范区地质灾害隐患点区域分布为：在渭河南岸的三级阶地黄土苔原高陡边坡及渭河河谷地区，灾害类型为滑坡和崩塌。全区共划出1个地质灾害重点防治区和1个一般防治区，共有地质灾害隐患点14处。其中：重点防治地区内有地质灾害隐患点12处；一般防治区内有地质灾害隐患点2处。本项目所在地附近无地质不良作用，适宜项目改造建设。三、气候、气象杨凌风玫瑰图杨凌示范区属暖温带半湿润大陆性季风气候区。夏季炎热，冬季寒冷，雨热同季。近年来平均气温13.5℃，降水量580.3mm，日照时数1795.8h，日照百分率41%，风速1.4m/s，常年主导风向为西风（W）。1954年建站观测以来，极端最高气温42.0℃（1966年6月19日），极端最低气温-19.4℃（1977年1月30日），最大风速21.7m/s（风向NW，出现在1973年6月4日），最多年降水量978.3mm（1958年），最少326.7mm（1977年），降水主要集中在5-10月。平均初霜始于11月2日，晚霜终于3月25日，无霜期144天。常见气象灾害有干旱、连阴雨、暴雨、大风、冰雹、霜冻和干热风等，以干旱和连阴雨危害最重。本区域近30年主导风向为W，夏季主导风向为E。风玫瑰图见下图1。**图1 杨凌示范区风玫瑰图**四、水文本区内主要河流有渭河、漆水河、韦水河，分别为杨凌区南界、东界、北界。地表水：区内水资源丰富，渭河由西向东北穿越本区，在区内流长5.587km, 在陕西潼关东流入黄河，多年平均流量为147m3/s，最小流量为5m3/s，总径流量为3.788×109 m3，可利用水量为2×106m3。丰水期在7-9月份，枯水期7个月。漆水河发源于麟游县，境内流长8.45km，多年平均流量为0.46m3/s，总径流量1.4484×107m3/s，可利用水量2×105m3。韦水河发源于凤翔县雍山，为漆水河支流，境内流长24.67km，多年平均流量为1m3/s，枯水期不足1m3/s。杨凌地下水丰富，赋存于砂、砂砾石和黄土状结构之中，深埋在2-65米之间，无污染。地下水：全区地下水总补给量2.811×107m3。渭河一级阶地深埋2－3m。水量丰富，易于开采，是示范区地下水富水区，该处地下水属于潜水类型。调入水：示范区有渭惠渠、高干渠通过，每年可供水量1.6296×107m3。距离本项目拟建地最近的河流为渭河。位于本项目南侧的3.8千米处。五、土壤类别全区共有七个土类，11个亚类，15个土届，34个土种。其中娄土面积最大，分布最广，为101294.8亩，占总面积的71.7％，主要分布在一、二、三级阶地的源面上，是区内最肥沃的土壤，耕层土壤有机质总量0.5～1.5％，含氮0.05～0.13％，碱解氮23～83ppm，速效磷2.2～3ppm，百克土代换量7.70～18.75毫克当量。黄土类面积15831.1亩，占总面积的10.8％，主要分布在源上梯田、源面壕地、坡沟地。由于黄土类土壤含粉沙成份高，土壤琉松，结构不良，抗冲蚀能力差，土层薄，熟化程度不够，肥力较低，保肥能力差，后劲不足，作物生长后期常脱肥。黄土类土壤耕性好，适宜多种农作物种植，但产量不高，此外，黄土类土壤养分相对贫乏，土壤有机质含量0.6％左右，含氮0.07％左右，碱解氮38ppm左右，速效磷5ppm左右，百克土代换量18毫克当量左右。耕积土类面积15692.0亩，占总面积11.15％，主要分布于渭河和漆水河滩地。此外还有潮土类3756.9亩，水稻土类2516.6亩，红粘土类1573.2亩，沼泽土类1135.4亩。六、生态杨凌示范区人工栽培植物主要有经济作物、人工林、苗木花卉、果树等。杨凌区森林覆盖率近年来得到很大提高，到目前除村庄的村民固有的树木覆盖外，为了防止水土流失，渭河、漆水河、湋水河沿波和渭河滩广植刺槐、苹果、梨、桃、元宝枫等树种，形成长5.58公里的防护林带。农田林网骨架基本形成，并向园林式农田网方向发展。根据现场调查及查阅资料，本项目所在地及周边无各级文物保护单位、不属于自然保护区及基本农田保护区，无省级、县级自然保护区及风景区，无军事管理区、无重要水源保护地等。 |

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、大气环境质量本次环境空气质量现状评价委托陕西华信检测技术有限公司对项目拟建地和下风向的西魏店村分别进行了大气现状监测，监测分析内容如下：（1）监测项目及频率监测项目：SO21小时平均浓度及24小时平均浓度、NO21小时及24小时平均浓度、PM1024小时平均浓度。监测频率：SO2、NO21小时平均浓度采样时间每小时至少45分钟，每个SO2、NO2、PM1024小时平均浓度采样时间每日至少20小时。（2）监测时间及点位监测时间为2017.6.26-2017.7.2，连续监测7天，每天监测4次。在项目拟建地（1#）、下风向的西魏店村（2#）各一个大气监测点，监测点位见附图4。（3）监测结果监测结果整理统计见下表4。**表4 环境空气质量现状监测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容监测点位 | 监测时间 | SO21小时平均 | SO224小时平均 | NO21小时平均 | NO224小时平均 | PM1024小时平均 |
| 项目拟建地（1#） | 2017.6.26 | 16-27 | 22 | 24-33 | 28 | 94 |
| 2017.6.27 | 11-27 | 21 | 26-38 | 30 | 87 |
| 2017.6.28 | 12-26 | 18 | 22-48 | 36 | 77 |
| 2017.6.29 | 14-35 | 24 | 22-34 | 25 | 105 |
| 2017.6.30 | 12-28 | 21 | 23-35 | 25 | 97 |
| 2017.7.1 | 14-30 | 24 | 26-40 | 31 | 68 |
| 2017.7.2 | 18-30 | 25 | 27-47 | 34 | 69 |
| 西魏店村（2#） | 2017.6.26 | 15-25 | 20 | 23-39 | 30 | 89 |
| 2017.6.27 | 9-26 | 23 | 22-39 | 29 | 92 |
| 2017.6.28 | 17-32 | 22 | 29-40 | 32 | 75 |
| 2017.6.29 | 17-33 | 25 | 23-45 | 30 | 102 |
| 2017.6.30 | 10-24 | 20 | 20-41 | 28 | 94 |
| 2017.7.1 | 12-34 | 31 | 27-43 | 35 | 62 |
| 2017.7.2 | 15-32 | 27 | 30-46 | 37 | 71 |
| 标准限值（μg/m3） | 500 | 150 | 200 | 80 | 150 |
| 超标率（%） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

由上表环境空气质量现状监测结果表明：项目拟建地区域环境空气质量监测中PM1024小时均值浓度、SO2和NO21小时平均浓度和24小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。二、声环境质量（1）噪声现状监测监测时间：2017.6.26-2017.6.27对项目拟建地厂界噪声值进行实测。监测点位：拟建地厂界共4个噪声监测点，还有下落兽村1个敏感点监测点，噪声监测点位见附图4。监测仪器：AWA6270+型多功能噪声分析仪。（2）评价标准评价标准采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。（3）监测结果与评价监测结果整理见表5。 **表5 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测结果 单位：dB（A） | 执行标准 | 达标情况 |
| 2017.6.26 | 2017.6.27 |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1#北厂界 | 56.3 | 45.2 | 56.9 | 46.1 | 昼间≤60夜间≤50 | 达标 |
| 2#东厂界 | 55.8 | 46.7 | 56.4 | 46.2 | 达标 |
| 3#南厂界 | 54.2 | 43.1 | 53.8 | 43.8 | 达标 |
| 4#西厂界 | 54.9 | 46.7 | 54.9 | 45.9 | 达标 |
| 5#下落兽村 | 53.7 | 42.8 | 52.9 | 43.3 | 达标 |

由上表可知：项目厂界昼、夜间监测噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-20082）2类标准。 |
| 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：通过现场踏勘，项目主要环境保护目标及保护级别见表6。**表6 主要环境保护目标**

| 环境要素 | 保护对象名称 | 方位 | 距离(m) | 规模 | 环境功能 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气环境 | 下落兽 | 西北 | 90 | 300人 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 林氏窑 | 西 | 720 | 300人 |
| 揉谷村 | 西 | 480 | 500人 |
| 三家村 | 西南 | 710 | 300人 |
| 上德村 | 南 | 520 | 400人 |
| 西魏店 | 东 | 590 | 600人 |
| 梁氏窑 | 东北 | 800 | 500人 |
| 南卜村 | 东北 | 790 | 300人 |
| 店背湾 | 东南 | 292 | 450人 |
| 上落兽 | 北 | 360 | 500人 |
| 地表水环境 | 渭河 | 南 | 3690 | 大河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 |
| 声环境 | 下落兽 | 西北 | 90 | 300人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 |

 |

评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | 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）二级标准。**表7 环境空气质量标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 执行标准 | 级别 | 污染物指标 | 标准限值 |
| 1小时平均（μg/m3） | 24小时平均（μg/m3） |
| 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | 二级 | SO2 | 500 | 150 |
| NO2 | 200 | 80 |
| PM10 | / | 150 |

二、地表水环境地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，其标准值如表8。**表8 地表水环境质量标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 执行标准 | 类别 | 污染物指标 | （mg/L） |
| 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） | III类 | pH | 6～9 |
| DO | ≥5 |
| COD | ≤20 |
| BOD5 | ≤4.0 |
| NH3-N | ≤1.0 |
| 总磷 | ≤0.2 |

三、声环境质量标准项目区环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，其标准值见表9。**表9 环境空气质量标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域名 | 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限值 |
| 昼间 | 夜间 |
| 项目区域 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) | 2类 | dB（A） | 60 | 50 |

 |
| 污染物排放标准 | 一、废气施工期废气执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的排放浓度限值要求；**表10 施工场界扬尘排放限值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 监控点 | 施工阶段 | 小时平均浓度限值 |
| 1 | 施工扬尘（即总悬浮颗粒物TSP） | 周界外浓度最高点 | 拆除、土方及地基处理工程 | ≤0.8 |
| 2 | 基础、主体结构及装饰工程 | ≤0.7 |
| 周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外10m范围内，若预计排放的最大落地浓度点超出10m范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。 |

运营期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。**表11 大气污染物综合排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 执行标准 | 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/Nm3）浓度 |
| 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 颗粒物 | 120 |
| SO2 | 550 |
| NOx | 240 |

餐饮油烟参照执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准。**表12 饮食业油烟排放标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 规 模 | 小 型 | 中 型 | 大 型 |
| 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 |
| 净化设施最低去除效率 | 60 | 75 | 85 |

二、废水项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》。**表13 水污染物排放标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 总氮 | 总磷 | 动植物油 | 阴离子表面活性剂 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 500 | 300 | 400 | / | / | / | 100 | 20 |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准 | 500 | 350 | 400 | 45 | 70 | 8 | 100 | 20 |

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）相关标准；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。**表14 噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标准名称 | 级别 | 评价因子 | 标准值〔dB（A）〕 |
| 昼间 | 夜间 |
| GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》 | / | 等效声级Leq | 70 | 55 |
| GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》 | 2类 | 60 | 50 |

四、固废一般固废按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修订）中的有关规定执行。 |
| 总量控制指标 | 本项目废水经过化粪池处理之后进入市政污水管网，最后进入杨凌第二污水处理厂，总量指标纳入了污水处理厂指标，所以本项目不再单独申请总量控制指标。 |

**建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要污染工序及环节本项目整个施工期将产生噪声、扬尘、固废、污水和装修废气等污染物；运营期项目产生的污染物包括噪声、生活污水、生活垃圾、汽车尾气等。从污染角度分析，施工期工艺流程及产污情况分别见下图2： 扬尘、装修废气、噪声、固体废物、厨房油烟土地平整**→**基础工程→主体工程→装饰工程→设备安装→工程验收→运行使用施工废水、建筑垃圾 生活污水、生活垃圾**施工期 运营期**图2 项目施工期产污环节主要污染源分析一、施工期本项目目前施工主要是对场地的清理整治，进行场地内的土地平整等。项目进入施工期时，在“三通一平”阶段，除产生少量的废物需外运至指定地点外，噪声、扬尘及装修废气均会对周围环境构成一定污染影响，但影响持续时间短、强度低。1、废气本项目施工期大气污染物主要包括施工场地扬尘、车辆运输扬尘、施工机械和车辆尾气、建筑装修油漆废气。项目施工扬尘具体来自以下施工内容：①施工土方挖掘；②建筑材料（白灰、沙子、石子、砖等）的现场搬运、堆放、以及施工垃圾清理产生的扬尘；③施工运输车辆造成的道路扬尘，均属于无组织排放。不利气象条件下，如风速≥3.0m/s时，上述颗粒物就会扬起进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。施工阶段，频繁使用柴油施工机械和重型运输汽车等，其排放尾气中主要污染物为NOx、CO及THC等。后期内部装修阶段，使用装修材料会产生油漆废气，其主要成分为甲醛、苯系物等。2、废水施工期废水主要为施工作业产生的废水和施工人员生活污水。施工废水主要包括土方阶段降水井的排水，结构阶段混凝土养护排水，构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等，以及各种车辆冲洗水。废水主要污染物为泥沙等悬浮物。本项目施工人员排放的生活污水主要污染物为COD和NH3-N。项目施工期施工人数最多为50人/d，施工人员绝大多数为当地民工，不安排集中住宿。施工期间人员生活用水量按35L/（人·d）计，排污系数按0.8计，则项目施工期生活污水排放量为1.4m3/d，项目施工期为1460天，施工期间生活污水排放量为2044m3。根据类比，其污水中CODcr产生浓度为350mg/L，NH3-N产生浓度为25mg/L。3、噪声施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。各施工阶段使用的施工机械主要包括推土机、挖掘机、装载机、起重机、振捣棒和压路机等，运输车辆主要包括运输卡车和混凝土搅拌运输车，这些均为施工期的主要噪声源。施工期噪声源声值见表15。**表15 施工机械设备噪声值一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 设备名称 | 声级dB(A) | 距声源距离(m) | 施工阶段 | 设备名称 | 声级dB(A) | 距声源距离(m) |
| 土石方 | 翻斗机 | 85 | 3 | 基础施工 | 打桩机（静压） | 85 | 5 |
| 移动式空压机 | 92 | 3 | 工程钻机 | 85 | 5 |
| 装载机 | 86 | 5 | 风镐 | 98 | 1 |
| 挖掘机 | 85 | 5 | 平地机 | 85 | 5 |
| 结构施工 | 振捣器 | 95 | 1 | 装修安装 | 电锤 | 95 | 1 |
| 吊车 | 73 | 5 | 切割机 | 88 | 1 |
| 电锯 | 103 | 1 | 电钻 | 100 | 1 |
| 混凝土输送泵 | 100 | 3 | 多角磨光机 | 105 | 3 |
| 电焊机 | 92 | 1 | 无齿锯 | 105 | 1 |

**表16 施工期运输车辆噪声值一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声级/dB(A) |
| 土方阶段 | 土方外运 | 大型载重机 | 90 |
| 底板与结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80-85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及主要设备 | 轻型载重卡车 | 75 |

4、固废本项目施工期固废，主要来自施工过程回填剩余土方（工程弃土）、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。根据新建建筑的垃圾产生量计算，土建施工按照万分之五产生率计（即新建1万m2建筑，通常建筑材料总用量超过1万t，按照万分之五建筑垃圾率计，约产生建筑垃圾5t），本项目总建筑面积392020.95m2，施工期产生的建筑垃圾约196.01t。本项目施工人员主要为附近村民，不集中安排食宿，生活垃圾产生量较少，主要为烟头、香烟盒和果皮包装袋等，施工人员人均生活垃圾产生量按0.35kg/d计，施工人数最多为50人，则17.5kg/d，施工期生活垃圾产生共计25.55t。挖方主要来自地下建筑地基开挖，采取移挖作填的方式，即弃方符合填方要求的原则上自行调配就近利用；不能利用的挖方作为弃土外运至渣土管理部门指定地点处置。项目施工期挖方量主要来源于住宅楼地基，回填土方主要用于项目区场地垫层、地基以及小区道路等，施工期土方平衡见下表：表16 施工期土方平衡表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 土方量 | 工程项目 | 工程数量(万m3) | 所占比例（%） |
| 挖土方量 | 地基开挖、地下建筑挖方等 | 59.10 | 100 |
| 填土方量 | 项目区场地垫层、地基、道路等 | 47.30 | 80.05 |
| 弃土方量 | 送往指定的建筑垃圾场处置 | 11.79 | 19.95 |

在施工装修期间，将产生一定量的涂料油漆剩余物、涂料油漆桶等，这些固体废物为危险废物，使用后严禁将废涂料油漆倾倒入雨、污水管道，废涂料油漆桶严禁随处丢弃，尽量进行回收利用。不能回收利用的统一收集后，交由有资质单位处理。二、运营期1、废气项目运营期大气污染源主要来自厨房油烟废气、天然气燃烧废气、地下车库汽车尾气和备用发电机废气。（1）油烟废气居民生活炊事会产生油烟废气，据类比调查，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d，则小区人口按4534人计算，生活炊事耗油量49.65t/a；油烟挥发率取2.83％，则生活油烟产生量约1.41t/a，居民生活食用油耗量和炒、炸、煎等烹调工序均较少，油烟产生量较小，各户设置抽油烟机收集、过滤后，通过集中式排烟道排出楼顶放散。（2）天然气燃烧废气根据规划设计，小区居民生活炊事燃料均为天然气，属清洁燃料。天然气燃烧过程会产生SO2、烟尘等污染物。居民生活用气量按20m3/(户·月)计，本项目总共1417户，用气量约28340Nm3/月，全年用气量340080Nm3。天然气的成分见表17。参照《城镇生活源产排污系数手册》，天然气燃烧排污系数见表18。区内居民使用天然气所产生的废气量和大气污染物量见表19。表17 陕北天然气成分

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 组分 | CH4 | C2H6 | CO2 | 其他 | 有机硫 | H2S |
| 含量（体积比） | 96.05% | 0.45% | ≤3.5% | 0.405% | ≤62mg/m3 | ≤20mg/m3 |

表18 天然气燃烧排污系数

| 污染物 | SO2 | NO2 | 烟尘 | 烟气量 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放系数(kg/万m3) | 1.62 | 18.43 | 3.02 | 128000m3  |

表19 项目天然气燃烧废气中主要污染物产生量预估

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 数量 | 排放浓度 |
| 1 | 天然气燃用量 | 34.01万Nm3/a | / |
| 2 | 烟气产生量 | 435.33万Nm3/a | / |
| 3 | NO2产生量 | 0.63t/a | 144.0mg/m3 |
| 4 | SO2产生量 | 0.055t/a | 12.7mg/m3 |
| 5 | 烟尘产生量 | 0.103t/a | 23.6mg/m3 |

（3）地下车库废气本项目设1个地下车库，设地下停车位2561个，根据建设单位提供的建筑施工图纸，地下停车库的层高为5米，地下停车场以全部小型车计，车库共设10个出入口。项目地下停车库规模见表18。**表18 地下停车库面积及停车位一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地下停车库面积（m2） | 停车位（个） | 层高（m） | 容积（m3） |
| 89635 | 2561 | 5 | 448175 |

汽车在进出地下停车库怠速时会产生含NOx、CO、CnHm等污染物的废气，拟对地下停车库设置机械式集中送排风系统进行通风换气。按照《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-97），面积超过2000m2的地下汽车库应设置机械排烟系统，其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。因项目地下车库排烟口兼作排风口，依此划分本项目地下车库至少应设45个排烟排气口。地下车库作为一个比较封闭的空间，库内空气质量的优劣，主要取决于单位时间汽车尾气的排放量及车库内、外空气的交换量。与此有关的因素如：发动机工作时间、单车排气量、库容和换气次数等，直接影响库内空气中汽车尾气污染浓度。对车库汽车尾汽影响预测，采用以下估算模式： C＝ mg/m3式中：W——停车位；S——车位平均利用率；B——各类车辆的比例之和；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——每小时换气次数；V——地下车库内容积（m3）。项目主要为轻型小汽车，为确定地下停车场内的空气质量，本次评价参照根据《机动车辆污染物排放系数表》：Cco＝19700mg/m3、CNOx＝750mg/m3、CHC＝3200mg/m3，其中轻型小汽车平均排气量0.419m3/min。每辆车每天启动时间按1.5min计，本次评价取不利条件下对周围环境的影响，即车位利用率达到100%，换气次数按6次计，则项目地下车库污染物排放浓度及单个排气口排放速率见表19所示。**表19 地下车库大气污染物排放情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 位置 | 污染物 | 废气排放 |
| 排气口数量 | 单个排气口排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） |
| 地下车库 | CO | 45 | 0.705 | 11.80 |
| NO2 | 0.027 | 0.45 |
| HC | 0.114 | 1.92 |

（4）备用发电机废气项目拟设置发电总量为2500kw的柴油发电机，年使用时间平均为15小时。发电机使用城市车用柴油（含硫率不大于0.05%、灰分率不大于0.01%）为燃料，柴油热值11000千卡/kg。据统计资料分析，发电机耗油量为212.5g/kw·h，由此推算项目发电机年耗油量为7.97t（柴油的密度一般在0.83kg/L～0.85kg/L之间，取0.84kg/L），故本项目备用发电机年耗油量为9488.10L。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11Nm3。一般柴油发电机空气过剩系数为1.8，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为11×1.8≈20Nm3。根据培训教材《社会区域》给出的计算参数，发电机运行污染物排放系数为：SO2 4g/L，烟尘0.714 g/L，NOx 2.56g/L，产污情况见表20。**表20 备用发电机大气污染物产生量预估**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 系数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 柴油用量 | / | 9488.10 | L/a |
| 2 | SO2产生量 | 4g/L | 37.95 | kg/a |
| 3 | 烟尘产生量 | 0.714g/L | 6.78 | kg/a |
| 4 | NOx产生量 | 2.56g/L | 24.28 | kg/a |

2、废水本项目用水主要包括商业配套用水、住户生活用水、车库冲洗水和绿化用水等。用水量参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2014）中规定数值，同时根据本项目实际情况进行适当调整。①商业配套用水：本项目商业总建筑面积达23818.32m2，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中商业按照5-8L/m2·d的范围，本次取值为5L/m2·d估算，则商业部分用水量为119.09m3/d，年用水量为41682.06m3/a。②住户生活用水：项目住户人数4534人，用水量按100L/人·d，则生活用水量为453.4m3/d，年用水量为165491m3/a。③绿化用水：项目绿化面积为72654.12m2，绿化用水按2.0L/m2·次计，绿化洒水次数按4d/次计，全年洒水次数为92次，则绿化用水量为145.31m3/次、36.33m3/d，13368.52m3/a。则本项目用水量预测见表21。**表21 本项目日平均给排水量一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 用水项目 | 用水定额 | 用水项 | 用水量（m3/a） | 排水量（m3/a） |
| 住户生活用水 | 100L/人·d | 4534人 | 165491 | 132393 |
| 商业配套用水 | 5L/m2·d | 23818.32m2 | 41682.06 | 33345.65 |
| 绿化用水 | 2.0L/m2·次 | 72654.12m2 | 13368.52 | 0 |
| 合计（m3/a） |  | 220541.58 | 165738.65 |

综上，本项目用水量平均为220541.58m3/a，排水量为165738.65m3/a。本项目水平衡图如下图1。废水量按用水量的80%计算，本项目污水排放量为457.99m3/d，合计165738.65m3/a。项目外排废水主要为商业配套用水、住户生活用水等。主要污染物为COD、BOD5、NH3-N、SS、总氮、总磷、动植物油类、阴离子表面活性剂（LAS）。新鲜水商业配套用水绿化用水化粪池市政污水管网杨凌第二污水处理厂住户生活用水453.423.8290.68362.72119.0995.2736.3336.33457.99608.82**图1 项目水平衡图（m3/d）**根据对同类生活污水的类比调查，本项目生活污水中各污染物产生情况见表22。**表22 项目污水中污染物产生情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物项目 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 总氮 | 总磷 | 动植物油 | 阴离子表面活性剂 | 排水量m3/a |
| 污染物浓度(mg/L) | 390 | 210 | 200 | 30 | 40 | 4 | 100 | 10 | 165738.65 |
| 产生量(t/a) | 64.6 | 34.8 | 33.15 | 4.97 | 6.63 | 0.66 | 16.57 | 1.66 |

3、噪声项目运营期噪声源主要为水泵、配电设备、备用发电机和地下车库机械排风系统等设备的运行噪声，其噪声级在75～95dB(A)，声源性质一般为机械噪声和空气动力噪声。项目主要噪声源情况见下表23。**表23 项目噪声源平均声级**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产噪位置 | 设备名称 | 噪声级dB(A) | 处理措施要求 | 性质及运行规律 |
| 1 | 水泵房 | 给排水泵 | 85-90 | 要求全部置于地下，选用低噪声设备；采取相应的隔声、消声、减振措施 | 机械噪声、间断 |
| 2 | 备用发电机房 | 发电机 | 95-100 | 机械噪声、偶发 |
| 3 | 变、配电室 | 变、配电设备 | 70-90 | 机械噪声、连续 |
| 4 | 换热站房 | 循环泵 | 75-90 | 机械噪声、间断 |
| 5 | 地下车库 | 通风换气系统 | 80-90 | 消声、地下车库设置 | 空气动力性、间断 |
| 6 | 项目区 | 机动车行驶噪声 | 65-72 | 限速、禁鸣、加强管理 | 交通噪声、间断 |

4、固体废物项目运营期产生的固体废物主要为商业垃圾、住户生活垃圾和化粪池污泥。1. 商业垃圾：根据同类型项目类比，商业垃圾产生量按0.1kg/m2·d计，主要为废包装纸袋、纸箱，塑料袋等。本项目商业楼建筑面积为23818.32m2，则商业垃圾产生量约为2.38t/d，合计714t/a。
2. 住户生活垃圾：本项目住户人数约4534人，生活垃圾产生量按1.0kg/d·人，则总量计为4534kg/d，合计1654.91t/a；

（3）化粪池产生的污泥按照0.6kg/t污水计算，本项目废水产生量为165738.65t/a，则化粪池产生的污泥量约为99.44t/a，由委托单位定期清掏清运。**表24 固废统计情况表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产生类别 | 固废 | 产生系数 | 数量 | 天数 | 垃圾量(t/a) |
| 商业楼 | 商业垃圾 | 0.1kg /m2•d | 23818.32㎡ | 300d | 714 |
| 住宅楼 | 生活垃圾 | 1.0kg/人·d | 4534人 | 365d | 1654.91 |
| 化粪池 | 污泥 |  0.6kg/t | 165738.65t/a | 365d | 99.44 |
| 合计 | 2500.99 |

综上，项目建成运营后，固体废物产生总量约2468.35t/a。  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5、项目污染物源强统计**废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | 治理措施 | 污染物排放 | 排放时间（h） |
| 核算方法 | 产生废气量（m3/h） | 产生浓度（mg/m3） | 产生量（t/a） | 工艺 | 效率（%） | 核算方法 | 排放废气量（m3/h） | 排放浓度（mg/m3） | 排放量（t/a） |
| 厨房油烟 | 油烟 | 产污系数法 | / | / | 1.41 | 油烟机 | 0 | 排污系数法 | / | / | 1.41 | 1095 |
| 燃气废气 | SO2 | 4353300m3/a | 12.7 | 0.055 | 直排 | 0 | / | 4353300m3/a | 12.7 | 0.055 |
| NO2 | 144.0 | 0.63 | 144.0 | 0.63 |
| 烟尘 | 23.6 | 0.103 | 23.6 | 0.103 |
| 地下车库进出车辆 | CO | 产污系数法 | / | 16.85 | 6.57 | 通过地下车库机械排风系统经2.5m高排气筒排放 | 0 | / | / | 16.85 | 6.57 | 2400 |
| NO2 | / | 0.64 | 0.237 | / | 0.64 | 0.237 |
| HC | / | 2.74 | 1.00 | / | 2.74 | 1.00 |
| 备用发电机 | SO2 | 产污系数法 | / | / | 0.038 | 2.5m高排气筒排放 | 0 | 排污系数法 | / | / | 0.038 | 15 |
| NOx | / | / | 0.007 | / | / | 0.007 |
| 烟尘 | / | / | 0.025 | / | / | 0.025 |

**废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | 治理措施 | 污染物排放 |
| 核算方法 | 产生废水量m3/a | 产生浓度mg/m3 | 产生量t/a | 工艺 | 效率% | 核算方法 | 排放废水量m3/a | 排放浓度mg/m3 | 排放量t/a |
| 生活污水 | COD | 类比法 | 165738.65 | 390 | 64.6 | 设4个均120m3化粪池，经化粪池处理后 | ≥15 | / | 165738.65 | 332 | 54.9 |
| BOD5 | 210 | 34.8 | ≥15 | 179 | 29.7 |
| SS | 200 | 33.15 | ≥50 | 100 | 16.57 |
| NH3-N | 30 | 4.97 | 0 | 30 | 4.97 |
| 总氮 | 40 | 6.63 | 0 | 40 | 6.63 |
| 总磷 | 4 | 0.66 | 0 | 4 | 0.66 |
| 动植物油 | 100 | 16.57 | ≥60 | 40 | 6.63 |
| 阴离子表面活性剂 | 10 | 1.66 | 0 |  | 10 | 1.66 |

**噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 装置 | 噪声源 | 声源类型 | 噪声产生量 | 降噪措施 | 噪声排放量 | 持续时间（h） |
| 核算方法 | 声源表达量dB(A) | 工艺 | 降噪效果 | 核算方法 | 噪声表达量dB(A) |
| 水泵房 | 给排水泵 | 频发 | 类比法 | 85-90 | 要求全部置于地下，选用低噪声设备；采取相应的隔声、消声、减振措施 | 25 | 类比法 | 60-65 | 2400 |
| 备用发电机房 | 发电机 | 偶发 | 95-100 | 25 | 70-75 | 15 |
| 变配电所 | 变配电设备 | 偶发 | 70-90 | 25 | 45-65 | 15 |
| 换热站房 | 换热设备 | 频发 | 75-90 | 25 | 50-65 | 2400 |
| 地下车库 | 通风换气系统 | 频发 | 80-90 | 消声、地下车库设置 | 10-15 | 70-75 | 2400 |
| 场区 | 机动车行驶噪声 | 偶发 | 65-72 | 限速、禁鸣、加强管理 | 5-7 | 60-65 | 2400 |

**固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 装置 | 固废名称 | 固废属性 | 产生量 | 处置措施 | 最终去向 |
| 核算方法 | 产生量（t/a） | 工艺 | 处置量（t/a） |
| 住宅楼 | 生活垃圾 | 一般 | 产污系数法 | 1654.91 | 分类收集，由环卫部门统一处置 | 1654.91 | 由环卫部门定期运至垃圾填埋场 |
| 商业楼 | 商业垃圾 | 一般 | 714 | 714 |
| 化粪池 | 污泥 | 一般 | 99.44 | 定期委托清运 | 99.44 | 定期清运 |

 |

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 | 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 | 厨房油烟 | 油烟 | 1.41t/a | 1.41t/a |
| 燃气废气 | SO2NO2烟尘 | 12.7mg/m3 0.055t/a144.0mg/m3 0.63t/a23.6mg/m3 0.103t/a | 12.7mg/m3 0.055t/a144.0mg/m3 0.63t/a23.6mg/m3 0.103t/a |
| 地下车库 | CONOxHC | 11.80mg/m3 0.705kg/h0.45mg/m3 0.027kg/h1.92mg/m3 0.114kg/h | 11.80mg/m3 0.705kg/h0.45mg/m3 0.027kg/h1.92mg/m3 0.114kg/h |
| 备用发电机 | SO2NOx烟尘 | 4g/L 37.95kg/a 2.56g/L 24.28kg/a0.714g/L 6.78kg/a | 4g/L 37.95kg/a 2.56g/L 24.28kg/a0.714g/L 6.78kg/a |
| 水污染物 | 生活污水165738.65m3/a | CODBOD5SSNH3-N总氮总磷动植物油阴离子表面活性剂 | 390mg/L 64.6t/a210mg/L 34.8t/a200mg/L 33.15t/a30mg/L 4.97t/a40mg/L 6.63t/a4mg/L 0.66t/a100mg/L 16.57t/a10mg/L 1.66t/a | 332mg/L 54.9t/a179mg/L 29.7t/a100mg/L 16.57t/a30mg/L 4.97t/a40mg/L 6.63t/a4mg/L 0.66t/a40mg/L 6.63t/a10mg/L 1.66t/a |
| 固体废物 | 商业楼 | 商业垃圾 | 714t/a | 714t/a |
| 住宅楼 | 生活垃圾 | 1654.91t/a | 1654.91t/a |
| 化粪池 | 污泥 | 99.44t/a | 99.44t/a |
| 噪声 | 本项目噪声主要来源于泵房、变配电所、换热站房及地下车库排风系统以及社会活动噪声等，其噪声级在50～95dB(A)。 |
| 其他 |  |
| 主要生态影响(不够时可附另页)项目区域内没有国家保护动植物。项目的建设过程中通过加强植树种草，绿化场区周围环境等措施，该项目的建设不会对周围生态环境产生明显的破坏和影响。 |

环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期环境影响简要分析一、施工期环境影响分析1、环境空气影响分析本项目施工期主要大气污染物是施工扬尘、施工机械和车辆废气。施工机械和车辆废气的主要污染物是HC、CO、NOx等，此外，施工阶段的油漆和喷涂工序会产生油漆废气，该废气的排放属无组织排放。（1）施工扬尘本项目施工作业扬尘主要来自土方挖掘、土方回填及现场临时堆放、建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘等。为避免建设期扬尘对区域空气环境质量及环境保护目标下落兽村产生影响，评价要求本项目施工单位严格按照《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》和《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》、《陕西省“治污降霾•保卫蓝天”五年行动计划（2013-2017年）》（陕政办发[2013]54号）和《杨凌示范区管委会办公室关于印发铁腕治霾专项行动方案的通知》中的要求，进一步明确治理扬尘污染的责任，加强对建设施工工地扬尘污染的管理与控制，遇有4级以上（含4级）风力时，施工单位必须停止施工。为减轻本项目场地拆除及施工扬尘污染，必须严格执行以下措施：①施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。②施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。施工现场必须安装视频监控系统，对施工扬尘进行实时监控。③工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余场地必须绿化或固化。在对地面开挖、钻孔时，对于干燥土面应适当洒水，使作业面保持一定的湿度；回填土方时，在表面土质干燥时适当洒水，防止回填作业时产生扬尘。按照相关要求做到6个100%。④工地四周围挡必须齐全，并按有关规定进行设置。施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。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），示范区中心城区，除市政抢修、抢险工程外的建筑工地禁止出土、拆迁、倒土等土石方作业。⑤运输建筑材料车辆不得超载，运输过程中必须用篷布遮盖，并对运输道路路面洒水抑尘，减少对沿路敏感点的影响；⑥为了减少影响，要求配备专门的清洗设备和人员负责对出入施工场地口的运输车辆车体和车轮及时冲洗，保证运输车辆不得携带泥土驶出工地；同时，对施工点周围应采取绿化及地面临时硬化等防尘措施；⑦及时清理堆放在场地和道路上的弃土、弃渣及抛撒料，要适时洒水灭尘，对不能及时清运的，必须采取覆盖等措施，防止二次扬尘对敏感目标的影响；⑧采取喷水洒水湿法作业，沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施，不得露天堆放；⑨严禁从高层建筑物和正在建设的建筑物上向外抛散、倾倒各类废弃物；⑩当发布雾霾橙色以上等级预警或环境空气质量连续2天达到严重污染日标准且无改善趋势时，应暂停建筑工地出土、倒土等所有土石方作业；对与本项目西北角90米的下落兽村，在进行施工作业时，运输车辆应远离下落兽村，尽量选择从杨凌大道、博士路和金融路进行物料弃土等的运输，同时在施工时尽量采取湿法作业能避免扬尘影响。通过以上的措施，本项目的施工扬尘浓度限值不会超过《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中的排放浓度限值要求：拆除、土方及地基处理工程的周界外浓度最高点小时平均浓度限值≤0.8mg/m3 ， 基础、主体结构及装修工程的周界外浓度最高点小时平均浓度限值≤0.7mg/m3。（2）施工机械和车辆废气影响在场地平整作业中，由于使用挖掘机、推土机、重型运输车辆等施工机械，它们排放的污染物主要有CO、NO2、总烃。施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，污染源具有间歇性和流动性。因此，对局部地区的大气环境影响较小。（3）油漆废气影响装修过程中会有油漆废气产生，根据市场调查，每150m2面积装修时需耗涂料15组份左右（包括地板漆、家具漆、内墙涂料等），每组份涂料为10kg，即每150m2需耗涂料约150kg。涂料废气中有害气体主要是油漆废气，主要污染物为稀释剂中的二甲苯和甲苯，此外还有极少量丁醇和丙醇等。油漆在使用过程挥发有机废气含量约为涂料耗量的30%，每150m2油漆废气排放量约45kg，其中含甲苯和二甲苯约20%，因此每装修完成150m2，需向大气环境排放甲苯和二甲苯9kg，挥发时间主要集中在装修阶段1个月内；有机溶剂废气在室内累积并向室外弥散，将对入住居民室内环境空气产生一定的影响。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（如水性漆），使室内空气中各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》限值要求，避免对室内环境造成污染。2、水环境影响分析项目施工人员不在场地食宿，施工期生活污水设置临时化粪池收集处理，定期清掏，废水不外排。施工期对进出施工区域的车辆车轮需要进行冲洗以防止扬尘带出，施工场地冲洗水主要污染物为SS、泥沙。经沉淀处理后可以用于防尘喷洒循环利用或者用于施工场地的洒水抑尘，以节约水资源。严格禁止排入工地附近的地表水体或平地漫流。施工过程中应加强施工管理，杜绝施工废水的随意倾倒及超标排放，施工期应避免施工活动对水环境产生不利影响。3、声环境影响分析（1）声环境影响因素分析在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的装载机、挖掘机、空压机等都是噪声的主要来源。（2）预测方法施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：L2=L1-20lgr2/r1（r2>r1）式中：L1、L2分别为距声源r1、r2处的等效A声级（dB(A)）；r1、r2为接受点距源的距离（m）。1. 施工机械噪声影响预测与评价

**表25 主要施工机械噪声影响范围计算 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  声级施工机械 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 110 | 150 | 200 | 300 |
| 挖掘机 | 79.0 | 73.0 | 66.9 | 63.4 | 60.9 | 59.0 | 58.2 | 55.5 | 53.0 | 49.4 |
| 装载机 | 78.5 | 72.5 | 66.5 | 63.0 | 60.5 | 58.5 | 57.7 | 55.0 | 52.5 | 49.0 |
| 混凝土输送泵 | 76.5 | 70.5 | 64.5 | 61.0 | 58.5 | 56.5 | 55.7 | 53.0 | 50.5 | 47.0 |
| 空压机 | 73.0 | 67.0 | 61.0 | 57.5 | 55.0 | 53.0 | 52.2 | 49.5 | 47.0 | 43.5 |
| 电 锯 | 83.0 | 77.0 | 71.0 | 67.4 | 64.9 | 63.0 | 62.2 | 59.5 | 57.0 | 53.5 |

一般情况下，施工时施工机械距离场界最近距离不超过3m，施工机械噪声随着距离的增加，噪声影响值逐渐衰减。（4）施工噪声对周围环境的影响分析①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，因此本次影响评价仅针对各噪声源单独作用时的超标范围进行预测。由于项目距离其西北方向下落兽村较近，评价要求项目高噪声机械设备施工应尽量远离敏感点。同时项目施工应严格控制高噪声设备的运行时段，避开午休时间，禁止夜间施工，并按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，如需夜间施工（夜间22：00～06：00），必须经当地环境行政主管部门同意，且必须公告附近居民。②施工期间运输建筑材料车辆增多，将加重附近道路交通噪声污染。运输车辆噪声级一般在75～90dB（A），属间接运行，且运输量有限，加上车辆禁止夜间和午休间鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短暂的，不会对沿线居民和其它企业单位生活造成大的影响。③选用低噪声设备和工艺，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振基座，降低噪声。④合理布局施工现场，设备运行点应尽量远离已有在用的建筑物，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。⑤施工期高噪声设备尽量布置在远离环境敏感点的位置；在施工场界周围设置1.8m高围墙，采取临时的隔声围护结构或吸声的隔声屏障、隔声罩等，作为临时隔声墙降低施工期噪声影响。为了有效地控制施工噪声影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强施工环境管理，由环保部门实施统一的监督管理，建设单位与施工单位在工程承包时，应将环境保护内容列入承包合同，落实各项施工噪声的控制措施和有关主管部门的要求。4、固体废弃物对环境影响分析施工期固废主要包括施工渣土、废弃的各种建筑装修材料和少量施工人员生活垃圾等。项目施工期固体废弃物采取有计划的堆放，分类处置、综合回收利用，施工渣土主要是住宅、地下车库等修建时产生的土石方，一部分用于回填，其余部分作为渣土外运，按照杨凌示范区环保及城建部门要求同建筑垃圾一起运至杨凌示范区指定的建筑垃圾场处置；施工期生活垃圾分类收集后统一由当地环卫部门集中进行处理。在施工装修期间，产生的涂料油漆剩余物、涂料油漆桶等属于危险废物，使用后严禁将废涂料油漆倾倒入雨、污水管道，废涂料油漆桶严禁随处丢弃，尽量进行回收利用。不能回收利用的经统一收集后，交由有资质单位处理。5、施工期环境管理为了最大限度地减轻施工阶段对周围环境的影响和减缓对环境的破坏，要求建设单位在国家和地方的有关法律法规及区域环境管理的基础上制定施工期环境管理计划，施工方案中要落实扬尘管理措施、污水处理方案、渣土和施工垃圾处置措施、施工期噪声管理措施等，并对施工期环境保护措施落实情况进行监管。项目施工方案内容及采取环境保护措施见下表26：**表26 施工期环保措施及预期治理效果一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工内容 | 项目 | 主要环保措施及要求 | 保证措施 | 预期效果 |
| ①土方开挖②基础浇筑③主体建设④装饰工程⑤设施设备安装调试⑥工程验收 | 扬尘防治 | ①原材料运输、堆放要求遮盖②对运输道路及施工点周围应采取地面临时遮挡、洒水降尘等措施③及时清理场地弃渣料，不能及时清运的要求采取覆盖，洒水抑尘等措施；④运输材料须遮盖密闭，运输车辆尽量避免经过下落兽村。 | ①设置环境监理，配备专职环保管理人员；②制定相关环境管理条例、质量管理规定；③加强环境监理人员经常性检查、监督，并定期向有关部门作书面汇报，发现问题及时解决、纠正 | DB61/1078-2017《施工场界扬尘排放限值》 |
| 噪声防治 | ①除特殊要求外，禁止夜间施工；②合理布置施工场地、选用低噪声设备，高噪声设备尽量远离下落兽村，尽量避免多台噪声设备同时施工建设③采取有效的隔声、减震、消声措施，降低噪声级；④规范化操作，降低人为噪声 | GBl2523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准 |
| 固体废物处置 | ①建筑垃圾尽量回用，余量运至杨凌示范区指定的建筑垃圾场处置；②生活垃圾按当地环卫部门规定的方式妥善处置 | 施工废弃物全部合理处置 |
| 废水防治 | ①设临时沉淀处理施工废水，处理后全部回用于洒水降尘；②施工营地生活杂用水设化粪池收集处理及时清掏 | 废水综合利用不外排 |
| 绿化工程 | 场地绿化面积共72654.12m2，整个景观工程以绿化铺地为主，绿化种植部分施工内容主要为乔灌木种植。绿化与其他施工内容相协调、把握好季节性施工等前提下，精心施工及养护确保成活率，使植物达到最佳视觉、空间效果，形成良好生态环境。 | 施工场地周围土生态环境影响降至最低 |

二、营运期环境影响分析1、大气环境影响分析项目建成运营后产生的废气主要有厨房油烟、燃气废气、汽车尾气、备用发电机废气。（1）厨房油烟影响项目居民厨房烹饪期间产生的油烟是该项目油烟排放来源，由于产生量小并且分散，一般不进行集中处理，由住宅楼的排气系统从楼顶排放，对周围环境空气质量影响较小。（2）燃气废气影响该项目燃气废气产生于住户厨房所使用的燃料燃烧过程。由于该项目所采用的燃料—天然气，属清洁燃料，产生的污染物SO2、NO2、烟尘产污系数均很低。该项目燃气废气中SO2、NO2、烟尘的排放量分别为0.055t/a、0.63t/a、0.103t/a，它们的排放浓度均远小于标准值，扩散在大气中后对周围环境空气质量影响小，对周围环境敏感点也不会造成不良影响。（3）汽车尾气本项目设置地下车库面积89635m2，层高5m，停车位2561个。地下车库拟设排气口45个，在满足地下车库防火排烟要求的同时满足车库废气排放的要求。按照室内停车场主要污染物CO、HC和NOx最高允许浓度限值要求，考虑JGJ100-98《汽车库建筑设计规范》中要求每小时通风次数不小于6次，则地下车库在满足换气次数情况下有害气体浓度预测结果如表27。**表27 地下停车场汽车尾气影响预测 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 车位数（个） | 车库容积（m3） | 污染物 | 排放浓度（mg/m3） | 标准（mg/m3） |
| 每小时换气六次 |
| 2561 | 448175 | CO | 11.80 | 30 |
| NOx | 0.45 | 10 |
| HC | 1.92 | 120 |

注：每次换气时间，根据风机排气量确定根据预测结果，项目地下车库主要污染物CO和NOx排放浓度均满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）标准（CO和NO2短时间接触容许浓度分别小于30mg/m3和10mg/m3），HC排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的标准（HC的最大排放浓度分布为120mg/m3）。评价要求项目地下车库必须设置完善的机械排风系统，废气经通风设备引出通过距地面2.5米高排气筒排放；排气口设在主导风向的下风向且位置应远离进气口，尽量分散设置，避开人群经常活动的地方，并对排气口作适当的绿化及美化处理。综上，项目在对地下车库采取有效通风换气措施及合理设置排风口位置的前提下，废气在地下车库内一般不会积累，车库机动车尾气排放为间歇式，不会危及人体健康，对外环境影响小。（4）备用发电机废气项目设置发电总量为2500kw的柴油发电机，年使用时间约15小时。备用发电机年耗油量9488.10L。经计算，主要污染物排放量为SO2 37.95kg/a，烟尘6.78kg/a，NOx24.28kg/a。备用发电机废气通过2.5m高排气筒排放，排气口朝向避开周围人群易聚集或通行处。由于发电机仅在停电时启用，运行时间短。采取以上措施后，发电机尾气排放对周围环境的影响范围小，影响轻微。2、水环境影响分析（1）废水的处理及去向本项目废水主要为生活污水，污水排放量457.99m3/d、165738.65m3/a，污染物为COD、BOD5、SS、NH3-N、总氮、总磷、动植物油和阴离子表面活性剂。本项目生活污水经化粪池处理后各污染物产生、排放情况见表28。**表28 项目生活污水中污染物产排污情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | 废水排放量 |
| COD | BOD5 | SS | NH3-N | 总氮 | 总磷 | 动植物油 | 阴离子表面活性剂 |
| 产生情况 | 产生浓度(mg/L) | 390 | 210 | 200 | 30 | 40 | 4 | 100 | 10 | 165739m3/a |
| 产生量（t/a） | 64.6 | 210 | 33.15 | 4.97 | 6.63 | 0.66 | 16.57 | 1.66 |
| 化粪池去除率（%） | ≥15 | ≥15 | ≥50 | 0 | 0 | 0 | ≥60 | 0 |
| 排放情况 | 排放浓度(mg/L) | 332 | 179 | 100 | 30 | 40 | 4 | 40 | 10 |
| 排放量（t/a） | 54.9 | 29.7 | 0.0017 | 4.97 | 6.63 | 0.66 | 6.63 | 1.66 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 500 | 300 | 400 | / | / | / | 100 | 20 |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准 | 500 | 350 | 400 | 45 | 70 | 8 | 100 | 20 |

本项目拟设置4个有效容积均为120m3的化粪池。由上表可知，本项目生活污水经化粪池处理后水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，经市政污水管网排入杨凌示范区第二污水处理厂集中处置。（2）杨凌示范区第二污水处理厂概况杨凌示范区第二污水处理厂总投资9324万元，占地面积66500.04m2，位于杨凌示范区杨青路以东、高研路以西、滨河路以南，杨凌示范区第二污水处理厂主要服务范围为杨凌示范区西区（杨凌大道以西、西至西环路、北至杨扶路、南至渭河），总规划服务面积约36.4km2，预计2018年3月建成运营。该污水处理厂处理工艺采用改良型A2/O工艺，日处理能力为3万吨。本项目拟建地位于第二污水处理厂收水范围内。本项目污水排放量约为457.66m3/d，165738.65m3/d，项目污水排放量占第二污水处理厂日处理水量份额较小，污水厂有足够的接纳容量。项目排放生活污水水质简单，废水可生化降解性较好，排入污水处理厂后不会对其产生冲击负荷。根据杨凌示范区第二污水处理厂的设计方案，其设计进水水质为COD 350mg/L，BOD5 180mg/L，SS 210mg/L,NH3-N 35mg/L，总氮 45mg/L，总磷 4mg/L。同时根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ 576-2010）的生化处理进水水质要求，BOD5:COD≥0.3，BOD5:TN≥4.0，BOD5:TP≥17，本项目的出水水质为COD 332mg/L，BOD5 179mg/L，SS 100mg/L,NH3-N 30mg/L，总氮 40mg/L，总磷 4mg/L，既满足了污水处理厂的设计进水水质要求，又满足了A2O 工艺的工程技术规范中的生化处理进水水质要求，所以本项目的出水可以进入杨凌示范区第二污水处理厂。（3）项目中水回用按照《陕西省城市节约用水管理办法》中“各类新建面积在2万m2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”和“城市道路清洁、绿化、公厕、消防等公共用水应优先利用中水”的规定，环评建议项目铺设再生水回用管网并预留中水接口，待管网接通后，将污水厂中水接入，可用于本项目用于绿化和道路喷洒、冲厕等杂用水。3、地下水环境影响分析依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价项目分类，本项目属于地下水环境影响评价项目类别IV类。根据导则IV类建设项目不需要开展地下水环境影响评价，本次评价要求建设单位应充分做好污水管道的定期检修，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，以及化粪池的防渗措施，杜绝污水渗漏对地下水造成的影响。4、声环境影响分析本项目运营期噪声源为给排水泵、配电设备、备用发电机、地下车库风机以及车辆及社会活动噪声等，其噪声源强为50～95dB（A）。项目通过选用低噪声设备并做隔声、减振处理；将水泵房、发电机房等置地下室并采取独立设计；对场区进行大面积绿化，并对进出汽车进行限速、禁鸣，同时禁止商家使用产生高噪声的高音喇叭或音响设备揽客，通过采取以上措施后，可将噪声减少10～20dB（A）。项目噪声源及降噪见表29。**表29 噪声源声级值**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 噪声级dB(A) | 处理措施要求 | 距厂界最近距离(m) | 降噪后声级dB(A) |
| 1 | 给排水泵 | 2台 | 85-90 | 要求全部置于地下，选用低噪声设备；采取相应的隔声、消声、减振措施 | S230 E356W 193 N 180 | 60-65 |
| 2 | 备用发电机 | 4台 | 95-100 | S 20 E400W 155 N 389 | 70-75 |
| 3 | 变、配电室 | 1个 | 70-90 | S 30 E 400W200 N 390 | 45-65 |
| 4 | 换热站房 | 1套 | 75-90 | S 30 E 240W 310 N 390 | 50-65 |
| 5 | 地下车库 | 45套 | 80-90 | 消声、地下车库设置 | / | 50-60 |
| 6 | 项目区 |  | 65-72 | 设减速带，禁鸣、加强管理 | / |

项目噪声对周围环境的影响预测:预测计算选用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的噪声户外传播声级衰减计算模式（室内设备按照导则推荐的公式计算其从室内向室外传播的声级差）。①单一点源衰减模式：式中：—— 距离声源处的声级，dB(A)；—— 参考位置处的声级dB(A)；—— 声源几何发散引起的声级衰减量，dB(A)；—— 遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；—— 空气吸收引起的声级衰减量，dB(A)；—— 附加衰减量，dB(A)②多个点源共同作用预测点的叠加声级：式中：—— 多个点源的噪声叠加值，dB(A)； —— 某个单一点源的声压级，dB(A)③预测点的噪声预测值：式中：—— 各预测点的噪声预测值，dB(A)；—— 各噪声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；—— 各预测点的噪声背景值，dB(A)项目噪声预测结果见表30。  **表30 场界噪声预测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测点 | 昼间 | 夜间 |
| 本底值 | 贡献值 | 预测值 | 本底值 | 贡献值 | 预测值 |
| 北厂界1# | / | 47.2 | / | / | 47.2 | / |
| 东厂界2# | / | 47.1 | / | / | 47.1 | / |
| 南厂界3# | / | 45.7 | / | / | 45.7 | / |
| 西厂界4# | / | 47.5 | / | / | 47.5 | / |
| 下落兽村5# | 53.3 | 45.3 | 53.9 | 43.1 | 45.3 | 47.3 |

由上表预测结果可知，项目建成运行后，场界和敏感点的昼、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。本项目的主要噪声源均位于地下设备间内，对周边环境影响很小。为进一步保证项目运营期间噪声的达标排放，本次评价针对降噪提出如下要求：①评价建议对小区行驶车辆限速行驶（不得高于20km/h），并严禁鸣笛；②地下车库出入口露天部分增设透明隔声罩，以此来切断汽车进出地下车库产生的噪声传播途径，保护居住环境；③选用低噪声设备，将运行噪声较大的设备置于地下设备间或隔声间内。同时应合理安排地下设备间，为避免高噪声设备置于住宅楼地下会对楼上的住户造成影响，应尽量将高噪声设备放置于商业楼地下设备间，并尽量远离住宅楼。④风机进、出口按照操作规范安装消声，风机、水泵进出口设可曲挠性软接头，管道穿墙应加装减振垫，管道空中架设设置减振钩固定，以防刚性振动引起的噪声；⑤换热站泵组安装隔音罩，泵组进、出口设可曲挠性软接头，管道穿墙应加装减振垫，管道空中架设设置减振钩固定，以防刚性振动引起的噪声；⑥落实小区绿化措施，绿化降噪，同时临路一侧住宅采用双层隔声窗，外墙的门窗缝必须严密，必要时采用密封条等措施，在不影响采光和通风的前提下，保证室内声环境质量达标。采取以上措施后，项目运营对周围声环境影响很小。5、固废影响分析项目建成运营期，固体废弃物主要为居民生活垃圾、商业及配套公建商业垃圾及化粪池污泥等。生活垃圾产生量为1654.91t/a；商业及配套公建商业垃圾为714t/a；化粪池污泥的产生量为99.44t/a。项目生活垃圾和商业垃圾采用垃圾袋分类袋装，用密闭容器存放收运，由该地区环卫部门统一清运至指定垃圾填埋场；化粪池污泥委托单位定期清掏清运；在采取以上处置措施后项目固体废弃物不会对周围环境造成影响。6、生态影响分析本项目位于杨凌示范区渭惠路以南，杨凌大道以西，博士路以北，金融路以东。项目拟建地内无受保护的野生植物分布；项目所在区域及周边出没的野生动物主要是鸟类、啮齿类、两栖类以及昆虫等，无保护的野生珍稀动物出没。项目建成后，采用乔灌草生态型绿化设计方案，绿地面积约为72654.12m2，绿地率达31.50%。本项目施工期间包括场地开挖、填方过程及要注意施工场地建筑材料堆放及施工过程弃土的雨水冲刷问题。通过采取以上措施后，本项目建设不会对周围生态环境产生明显的破坏和影响。1. 外环境对本项目的影响分析

项目建成后主要的外部环境对本项目的影响主要是交通噪声影响。根据建设项目平面布置图，本项目建成后，东侧为杨凌大道，北侧为渭惠路，西侧为金融路，南侧为博士路。随着小区入住率的提高，四周道路上的车流量将逐年增加，交通噪声会对小区环境产生一定的影响。为了保证项目住宅区的住户能有正常生活休息的环境，有效地减少交通噪声对住户的影响，本项目建议采取以下措施来减轻噪声影响：① 临街住宅楼门窗均采用中空双层隔音玻璃，以减少交通噪声对项目敏感点的噪声影响。② 楼层布局时，将一些对噪声要求不高的房间（例如厨房、卫生间等）布置在临街一侧，将客厅、卧式等房间远离道路布置。③ 在道路和敏感点之间多种植些能够降噪防尘的树种绿化带，例如高大的乔木、灌木等，进一步减少噪声的影响。通过采取以上措施，可以满足室内声环境质量达标 ( 临路侧住宅室内达到 “昼间60dB(A)、夜间 50dB(A)”标准要求 ) 。三、环境管理及监测计划1、环境管理（1）施工期环境管理根据项目工程建设内容，本次评价提出施工期环境管理清单见表31。**表31 施工期环境管理清单**

| 序号 | 管理项目 | 管理内容 | 管理要求 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 场地基础开挖 | ①开挖产生砂土用于场区填方②干燥天气施工定时洒水降尘③在雨后或无风、小风时进行，减少扬尘影响 | ① 砂土在场区内合理处置② 强化环境管理，减少施工扬尘③风速≥5.5m/s时应停止土方等扬尘类施工，并采取防尘措施 |
| 2 | 施工扬尘点 | 建筑材料石灰、水泥、砂石堆场（库）及现场作业点等 | 扬尘点监测点位应选在场地上、下风向，远离环境敏感点，每半年监测一次 |
| 3 | 建筑砂石材料运输 | ① 水泥、石灰等运输、装卸② 运输建筑砂石料车辆加盖篷布 | ① 使用商品混凝土，罐装运输；② 无篷布车辆不得运输砂石料 |
| 4 | 建筑物料堆放 | 沙、渣土、灰土等易产生扬尘的物料，必须采取覆盖等防尘措施 | ① 扬尘物料不得露天堆放② 扬尘控制不利追究领导责任 |
| 5 | 施工噪声监理 | 定期对临近厂区周边人群居住处监测施工噪声 | ① 昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）② 夜间22时～凌晨06时严禁施工 |
| 6 | 临时堆渣场 | ①设置防扬尘、防水土流失设施；②设弃土渣临时堆渣场 | ① 场地周边设置截排水沟、沉淀池② 临时渣场周围设2.2m高防风墙 |
| 7 | 场地临时道路 | 硬化临时道路地面，防止扬尘 | 定时洒水灭尘 |
| 8 | 绿化 | 施工结束时应及时开展环境绿化，植树、种花种草 | ① 项目区内设置绿化区② 绿化率为31.5%  |
| 9 | 施工废水 | 施工生产废水及生活污水 | ① 生产废水沉淀处理后回用不外排② 生活污水进入临时化粪池处理，之后进行清掏 |

（2）运营期环境管理本项目运营期应建立废水、废气、噪声、固废、绿化等相应的环境管理制度，且应有专人分管环境保护工作，保证场区环保设施的正常运行；定期对场区下的化粪池进行疏通，确保污水处理设施出水达到排放标准；严格按照园林绿化管理规范对场区内的树木、花卉、草坪及景观进行日常管理、维护，使其达到绿化工程设计要求。环境管理具体内容如下。① 严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设项目竣工环境保护验收工作；② 严格执行建设项目“三同时”制度，监督项目环保“三同时”落实情况；③ 建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员1-2人，负责日常环保安全，定期检查环保设施运行情况和环境监测工作；④进行环保知识宣传教育，并开展环境文化教育活动。2、环境监测计划（1）施工期环境监测为及时了解和掌握项目施工期主要污染源的排放情况，施工期监测要求见表32。**表32 施工期环境监测要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测项目 | 监测频次 | 监测要求 |
| 环境空气 | TSP | 每年一次 | 按照GB/T16157中规定进行 |
| 厂界声环境 | 噪声 | 每年一次 |

（2）运营期环境监测计划运营期项目污染源环境监测计划见表33。**表33 运营期污染源环境监测计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
| 1 | 污染源监测 | 污水 | 污水总排口 | COD、BOD5、NH3-N、SS、动植物油、阴离子表面活性剂、总氮、总磷 | 每年一次 |
| 2 | 噪声 | 厂界四周 | LAeq | 每年一次（每次分昼、夜测定） |

3、环保投资本项目总投资125380.94万元，其中环保投资共185万元，主要包括油烟净化、废水处理、噪声治理、场地绿化等环保措施建设投资费用、环保设施日常运行维护费用以及环境管理及监测费用等，资金来源为杨凌示范区农科房地产开发有限公司自筹。项目环保投资以实际设计核算为准，具体见表34。**表34 建设项目环保投资一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染种类 | 环保设施名称 | 型号规格 | 数量 | 投资（万元） |
| 废气 | 施工期 | 洒水抑尘设施 | / | 1套 | 20 |
| 土方防尘网、遮盖苫布等 | / | 若干 |
| 运营期 | 备用发电机废气排气筒 | 排放高度2.5m | 配套4个 | 1.5 |
| 机械式通风换气排气系统 | 排放高度2.5m | 45套 | 50 |
| 废水 | 施工期 | 沉淀池 | 10m3 | 2个 | 1.5 |
| 运营期 | 化粪池 | 单个容积120m3 | 4个 | 35 |
| 噪声 | 设备减振、消声、隔声 | / | / | 30 |
| 减速带、禁鸣标记 | / | 若干 | 5.0 |
| 固废 | 生活垃圾收集桶 | / | 若干 | 1.0 |
| 生态 | 绿化 | / | 72654.12m2 | 363 |
| 其他 | 包括各环保设施运行维护费、日常环境监测及管理费用等 | 15 |
| 合计 | 522 |

4、污染物排放清单**表35 项目污染物排放清单**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 环保设施及运行参数 | 排放源强 | 总量指标t/a | 排放时段 | 排污口参数 | 执行标准 |
| 厨房油烟 | 油烟 | 油烟机、专用油烟烟道 | 1.41t/a | / | 912.5h/a | 位置：楼顶数量：1个排放去向：大气 | GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》 |
| 地下车库 | CONO2HC | 机械式排风系统+2.5m高排气筒排放 | 0.705kg/h0.027kg/h 0.114kg/h | / | / | 位置：地面数量：45个排放去向：大气 | GB16297-96《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准 |
| 备用发电机 | SO2NOx烟尘 | 2.5m高排气筒排放 | 75.90kg/a48.56kg/a13.55kg/a | / | 15h/a | 位置：地面数量：配套4个排放去向：大气 |
| 生活污水 | CODBOD5SSNH3-N总氮总磷动植物油LAS | 化粪池 |  64.80t/a 39.45t/a0.0017t/a4.97t/a6.63t/a0.83t/a 16.57t/a1.66t/a | COD64.80氨氮4.97 | / | 位置：污水总排口数量：1个（位于博士路侧）排放去向：杨凌示范区第二污水处理厂 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准和GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准 |
| 水泵、配电设备等设备运行噪声 | 隔声减振措施 | 60-70dB(A) | / | 2400h/a | / | GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准 |
| 住宅楼 | 生活垃圾 | 收集桶 | 1654.91t/a | / | / | / | GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单 |
| 商业楼 | 商业垃圾 | 收集桶 | 714t/a | / | / | / |
| 化粪池 | 污泥 | 定期委托清运 | 99.44t/a | / | / | / |

5、竣工环境保护验收清单**表36 项目环境保护竣工验收清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环保措施 | 位置 | 处理规模 | 主要指标 | 数量 | 验收标准 |
| 废气 | 备用发电机废气排气筒 | 地下设备间 | / | / | 4个 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准 |
| 机械式通风换气排气系统 | 地下车库 | 换气次数6次/h | / | 45套 |
| 废水 | 化粪池 | 小区内 | 单个容积120m3 | BOD5≤300mg/LCOD≤500mg/LSS≤400mg/L石油类≤20mg/LNH3-N≤45mg/L | 4座 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准和GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准 |
| 噪声 | 设备减振、消声、隔声 | 地下设备间 | / | / | 若干 | 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 限速、禁鸣标记 | 小区内 | / | / | 若干 |
| 固废 | 生活垃圾收集桶 | 小区内 | / | 送指定垃圾场卫生填埋处理 | 若干 | 处置率100％ |
| 绿化 | 绿化植树、种草 | 小区内 | 72654.12m2 | / | / | 绿地覆盖率31.50% |

 |

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 | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 住宅楼厨房 | 油烟 | 经各户油烟机收集后通过专用油烟管道引至楼顶排放 | 满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001） |
| 地下车库汽车尾气 | CO、NOx、HC | 通过机械排风系统经2.5m高排气筒排放 | 满足GB16297-96《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准值 |
| 备用发电机 | SO2、NOx、烟尘 | 经配套排气筒排放 |
| 水污染物 | 生活污水 | COD、BOD5SS、NH3-N、总氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂 | 化粪池处理 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 固体废物 | 住宅楼 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一清理 | 满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013修订） |
| 化粪池 | 污泥 | 委托单位定期委托清运 |
| 商业楼 | 商业垃圾 | 垃圾桶分类收集，日产日清 |
| 噪声 | 项目噪声主要来源于水泵、备用发电机、车辆噪声等，经采取隔声、减振、绿化距离衰减等措施后，项目场界噪声贡献值基本能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求。 |
| 其他 | 无 |
| 生态保护措施及预期效果该项目针对工程建成运行后潜在的环境污染问题，在对废气、废水、废渣和噪声排放采取切实有效地污染防治措施后，可有效地控制和减轻“三废”和噪声排放对环境的污染。同时，项目对场地内建筑周边进行全面绿化，种植花、草、树木，提高绿化率。绿化措施有利于吸声降噪、净化空气和美化环境，对于改善和保护局部生态环境具有积极的促进作用。 |

结论与建议

|  |
| --- |
| 一、结论1、工程概况杨凌农科·铭座项目总投资125380.94万元，总占地面积230648m2，总建筑面积392020.95m2，主要建设A区的10栋住宅楼，B区的21栋住宅楼，C区的9栋住宅楼，D区的4栋住宅楼，E区的8栋住宅楼，F区的8栋住宅楼，G区的5栋住宅楼，H区的20栋住宅楼，K区的16栋住宅楼和S区的6栋商业楼。总居住户数1417户，户均3.2人，总共4534人，容积率1.2，绿化覆盖率31.50%。小区内配套有社区服务、公共厕所、教育、医疗卫生、文体、金融邮电和市政公用等设施。2、产业政策本项目是为高端人才而设计的高档社区，主要是一些洋房和高端项目，属于非盈利项目，检索《产业政策调整指导目录（2011年本）》（2013修订），项目不属于限制类和淘汰类项目。同时项目已经取得杨凌示范区发展和改革局《关于杨凌农科·铭座项目备案的通知》（杨管发改发【2016】168号），项目建设符合国家及地方产业政策要求。3、规划选址符合性本项目已取得项目选址意见书，见附件4。同时所在地市政给排水、雨水管网已敷设至该区域附近，交通、基础设施完善，满足项目需求；项目所在地环境空气、声环境质量良好；污染物均做到达标排放，对项目附近环境敏感点影响较小。因此，建设单位在认真落实本报告表提出的环境保护措施、要求及建议后，选址可行。4、环境质量现状（1）环境空气：项目所在区域环境空气中SO2、NO2 1小时平均浓度和24小时平均浓度和PM10 24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。（2）声环境：项目场界昼、夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。5、项目施工期环境影响分析施工期主要环境污染是施工扬尘、施工废水及噪声等。施工扬尘须采取围障拦挡、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；施工废水和固废严格管理，按评价分析中所提各项要求进行治理，严禁施工废水和施工固体废物排入地表水体。施工期虽然会对环境产生一些不利的影响，但在严格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，且施工过程影响将随着施工结束而消失。6、项目运营期环境影响分析（1）大气环境影响分析本项目运营期大气环境影响主要为厨房燃气废气、厨房油烟、地下车库及备用发电机废气。厨房采用清洁能源天然气为燃料，燃气废气对环境影响较小，厨房油烟经各户油烟机收集后经专用油烟管道引至楼顶排放；地下车库废气采取通风设备抽至排风井引出地面，经距地面2.5米高排气筒排放；备用发电机废气经2.5米排气筒排放。（2）水环境影响分析项目废水经化粪池处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B等级标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，经市政污水管网排至杨凌示范区第二污水处理厂集中处理。项目废水排放不会降低项目区地表水水体环境功能等级，对该区地表水环境质量影响较小。（3）噪声环境影响分析项目运营期泵房、变配电所等高噪声设备采取减振垫、隔声罩措施，场界噪声可以达标，对外环境影响较小；建设单位应加强管理，商业裙楼中引入其他污染类项目须另外进行环境影响评价审批。综上，严格落实各项噪声防治措施的基础上，可保证项目区声环境质量良好，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。（4）固废环境影响分析本项目商业垃圾和住户生活垃圾通过设置垃圾收集点，进行分类收集，之后又环卫部门统一处置。化粪池的污泥由委托单位定期清掏清运。项目固废严格采取上述收集和处置方法，以防二次污染。7、总量控制本项目的污水经化粪池处理之后进入市政污水管网，之后排向杨凌第二污水处理厂，所以本项目的总量建议控制指标是纳入污水处理厂的，不再单独申请总量指标。8、总结论综上所述，该项目属于房地产建设项目，属于轻污染项目。本项目符合国家产业政策，建设符合当地的环境保护要求和经济发展需要，符合杨凌示范区总体规划，选址合理。在落实环评提出的各项污染防治措施后，污染物能够达标排放，不会影响当地的环境功能区划。综上，本次评价认为该建设项目从环保的角度分析，项目建设可行。二、要求与建议1、要求1. 环保设施与主体工程要求同时设计，同时施工，同时投产使用；
2. 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；
3. 对建筑装修期的危险废物强化收集管理，按环保部门的要求委托有资质单位回收处理；
4. 采取有效的防范措施，尽量减少施工扬尘对环境的影响，对施工废水要设沉淀池，尽量回用，对建筑垃圾要及时清理，注意保护施工现场周围环境；
5. 生活污水化粪池应定期清理，确保净化效果。
6. 项目商业部分若引入污染较大的项目应另行办理环评手续。

2、建议（1）项目设计方案应采取绿色、节能、环保等理念，采用新型材料、新工艺、新技术、新设备，充分利用节能型、环保型建筑材料；（2）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，既要符合项目区的绿化要求，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件3 项目环境质量现状监测报告附图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 项目四邻关系图附图3 项目平面布置图二、如果本报告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2项进行专项评价。⒈大气环境影响专项评价⒉水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)⒊生态环境影响专项评价⒋声影响专项评价⒌土壤影响专项评价⒍固体废弃物影响专项评价以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |