**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 金龙花苑建设项目 | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 湘阴县贵彬房地产开发有限公司 | | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 谭志贵 | | | 联系人 | | | | 唐进 | | | |
| 通讯地址 | 湘阴县文星镇湘长路东侧（县广播电视局内） | | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 13607408267 | 传真 | | —— | | | 邮政编码 | | 410500 | | |
| 建设地点 | 湘阴县金龙新区芙蓉北路以西、金龙大道以北 | | | | | | | | | | |
| 立项审批  部门 | —— | | 批准文号 | | | —— | | | | | |
| 建设  性质 | 新建 | 行业类别  及代码 | | | | 房地产开发与经营业K7010 | | | | | |
| 占地面积  (平方米) | 72609.49 | 绿化面积  (平方米) | | | 25413 | 绿地率 | | | | | 35% |
| 总投资  (万元) | 28000 | 其中：环保投资(万元) | | | 680 | 环保投资占总投资比例 | | | | 2.4% | |
| 评价经费  (万元) |  | 投产日期 | | | 2021年11月 | | | | | | |
| **工程内容及规模：**  **1、项目背景及建设必要性**  **1.1项目背景**  随着近年来房地产行业的高速发展，房地产开发企业正在进行大规模的跨地域扩张，房地产企业的优胜劣汰的制度进程加快，企业之间的分化重组加剧，行业集中度快速提升，公司的管理幅度迅速加大，房地产企业出现了不同以往的发展趋势。房地产的开发有利于提高产业素质，加快体制、科技创新，完善市场监督，确保质量安全，提高节地节能节水节材水平，更好地发挥建筑业在国民经济发展中的支柱产业作用。更加快推进城市化进程，科学规划城市框架，有序扩大城市规模，提高经济和人口集聚能力，为构造宜居城市奠定基础。  近几年，湘阴县作为[长江经济带](https://baike.baidu.com/item/%E9%95%BF%E6%B1%9F%E7%BB%8F%E6%B5%8E%E5%B8%A6)、[长江中游城市群](https://baike.baidu.com/item/%E9%95%BF%E6%B1%9F%E4%B8%AD%E6%B8%B8%E5%9F%8E%E5%B8%82%E7%BE%A4)等国家和区域经济发展战略的重要节点和支撑点，全县经济建设和社会事业得到了长足发展，现已成为基础设施完善，交通发达，循环经济辐射力较强的县城。  湘阴县贵彬房地产开发有限公司拟投资28000万元在湘阴县金龙新区芙蓉北路以西、金龙大道以北建设金龙花苑建设项目。项目总用地面积72609.49平方米。本项目位于湘阴县金龙新区芙蓉北路以西、金龙大道以北，地理位置优越。  项目总用地面积72609.49m2，净用地面积52115.61m2，总建筑面积160289.02m2。项目建设内容主要由5栋（1#、3#、4#、5#、6#）18F高层和1栋（2#）26F高层住宅，1栋（9#）16F，2栋（7#、8#）10F，2栋裙楼商铺、1栋酒店（3+21F）建筑物构成，以及配套的供排水、配电、环保工程，项目建设期为2018年10月至2021年11月，项目酒店、商铺入驻后另行环评。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照生态环境部1号部令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年修订），本项目分类归属于“三十六、房地产106、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等；须自建配套污水处理设施的做报告表，其他做登记表”，本项目为房地产开发项目，自建配套污水处理设施，因此需编制环境影响报告表。受建设单位委托（附件1），我公司常德市双赢环境咨询服务有限公司承担该项目的环境影响评价的编制工作。我单位在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关规范要求，并通过对有关资料的整理分析和计算，编制本项目环境影响报告表。  **1.2、项目建设必要性**  ①为城市居民提供一个舒适的居住环境  随着社会的进步、经济的发展和人们生活水平的提高，人们的居住观念也发生了很大变化，人们开始向往环境良好、智能化管理、服务完善的高品位住宅空间。项目建设中将充分体现以人为本的设计、施工、管理原则，体现人文与自然的和谐统一，积极倡导绿色环保人居理念，能够为城市居民提供一个舒适的居住和商业环境。  ②满足老百姓的住房需求  “居者有其屋”一直是千百年来中国人的一个理想，也被视为百姓生活的一个最基本的问题。随着人民生活水平的提高，购房需求量增大，供求矛盾突出。开发建设居住小区，对于构建和谐社会，促进经济发展、社会稳定具有重要作用。  ③是促进相关产业发展的需要  房地产业关联度高，带动力强，已经成为国民经济的支柱产业。通过房地产的发展，可以直接拉动基础性的第二产业的发展，比如建筑业、建材业、钢铁业、能源、建筑机械、电气制造等，这是对第二产业的直接拉动。同时，它可以间接地拉动第三产业的发展，比如交通、通讯、商业。此外，房地产业是劳动密集型产业，它能增加地方劳动力就业，弥补第二产业节约劳动力给地方经济带来的不足。从这个意义上讲，可以起到促使地区劳动力市场均衡、促进区域经济发展的作用。因此，本项目的建设不仅能够提高居民住房水平，改善居住质量，满足人民群众物质文化生活需要的基本要求，而且能够扩大社会就业、促进消费、扩大内需、拉动投资增长，保持国民经济持续快速健康发展。  房地产业的产业链较长，涉及数十个产业。房地产业就业人数年增长率达4.5%，有3000多万人直接从事与房地产业有关的工作，其中仅物业管理行业目前就有500万人。因此，通过本项目的实施，对于促进湘阴县经济的持续和谐发展，促进湘阴县全面建设小康社会，加快推进社会主义现代化具有一定的意义。  ④是提升城市形象、提高城市竞争力的需要  城市是人类文明和进步的标志。在现代，作为人类主要聚落形式的城市，是一定地域范围的政治、经济、文化、科技、信息中心，是先进生产力的聚集和发展中心，是高效率的经济社会生活综合体。人是生产力中具有决定性的力量。以人为本的可持续发展观规定了为人的发展提供最佳的物质环境和精神家园是人类社会追求的不变目标。城市发展必须始终以提高人的生活质量和素质为中心，以适宜人居住、生活、休息、工作和全面发展为根本原则。可见，人居环境己成为决定一个地区经济发展后劲和发展活力的重要因素，它不仅密切关系到广大市民的居住、学习、工作、休闲和娱乐，也影响外来投资者的信心和热情，因而又关系到城市经济的发展。因此，搞好环境建设，对于每个城市政府都是一项至关重要的工作。改善和优化人居环境为中心，合理确定城市性质和发展规模，合理地进行城市工业、第三产业和居住区总体规划布局，科学地进行城市基础设施、建筑物、绿地的统一规划布局。在促进城市经济发展的同时，最大限度地改善人们的吃、穿、住、用、行的条件，是不断满足居民全面发展的需要。  ⑤是促进湘阴县金龙镇金龙新区的经济发展  本项目位于湘阴县金龙新区芙蓉北路以西、金龙大道以北，湘阴区位优越，交通便捷，环境优美，有山有水，是一片适宜投资兴业的沃土，本项目靠近长沙，交通便利，经济、政治和文化等方面都能和长沙接轨。另外省会城市长沙住宅库存严重不足**。**目前，长沙住宅库存去化周期仅3.3个月，且市场供应持续减少，1-9月新建商品住宅批准预售面积1139.87万平米，同比减少18.27%。二是部分三四线城市房价上涨压力较大。株洲、湘潭、岳阳、常德、怀化、张家界等地房地产市场量价齐升，商品住宅库存大幅减少，其中岳阳、常德、张家界等地中心城区住宅库存已不足5个月，市场供需矛盾比较突出，房价上涨压力较大。湘阴县靠近长沙，该项目进程以后，可以缓轻城市房源紧张、房价负担重的形势，明确提出坚持房子是用来住的、不是用来炒的定位，加快建立多主体供给、多渠道保障、租购并举的住房制度，让全体人民住有所居。本项目紧邻金龙新区卓达金谷创业园，自然环境优美、生态资源丰富，在房地产、康养和旅游等项目开发上有着天然优势，双方能把项目深化细化，拓展更多合作领域，实现互联互通、优势互补、合作共赢。  **2、编制依据**  **2.1环境保护有关法规条例**  （1）《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；  （2）《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；  （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；  （4）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日施行）；  （5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；  （6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）；  （7）《中华人民共和国水土保护法（修订版）》（2011年3月1日施行）；  （8）《中华人民共和国城乡规划法》2008年1月1日起施行；  （9）《中华人民共和国土地管理法》2004年8月28日修订；  （10）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；  （11）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部1号部令，2018年4月28日起实施；  （12）《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》（国发[2011]9号，2011年3月27日）；  （13）《中华人民共和国清洁生产促进法》2016年7月1日修订；  （14）《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环境保护部，环办【2013】104号；  （15）《岳阳市人民政府关于控制市城区扬尘污染的通告》，岳政告[2009]8号；  （16）《湖南省建设项目环境保护管理办法》（湖南省人民政府令（第215号））；  （17）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023—2005（湖南省环境保护局、湖南省质量技术监督局）；  （18）《湖南省环境保护条例》（2013年5月27日）；  （19）岳阳市人民政府办公室关于印发《岳阳市贯彻落实<大气污染防治行动计划>实施方案》的通知（岳政办发〔2014〕17号）。  **2.2有关技术规范**  （1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》 (HJ/T2.1-2016)。  （2）《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ 2.2-2008) 。  （3）《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T 2.3-93) 。  （4）《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 。  （5）《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009) 。  （6）《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011) 。  （7）《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T192-2017）。  （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）。  （9）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。  （10）《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）。  （11）《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发【2010】7号2010-01-11实施）。  （12）湖南省用水定额(DB43T388-2014)。  **2.3有关技术报告、文件**  （1）环评委托书；  （2）建设单位委托本单位编制环境影响评价报告的合同书；  （3）国土资源局文件  （4）建设用地规划许可证  （5）建设方提供的其他相关资料。  **3、项目基本概况**  **3.1工程概况**  本项目位于湘阴县金龙新区芙蓉北路以西、金龙大道以北。项目总用地面积72609.49平方米，净用地面积52115.61平方米，总建筑面积160289.02m2，车位数量1263（地下停车位1148个，地面停车位115个），容积率1.8，绿化面积25413平方米，绿地率35%，建筑密度18%，总投资28000万元，交房日期为2021年11月。主要建设内容见表1-1，经济技术指标见表1-2。  **表1-1项目主要工程内容一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 类别 | | 主要内容 | | 主体工程 | 住宅楼 | 5栋（1#、3#、4#、5#、6#）18F高层和1栋（2#）26F高层住宅，1栋（9#）16F，2栋（7#、8#）10F，住宅建筑面积为97116.77 m2 | | 商铺 | 2栋裙楼商铺，总建筑面积23655.49m2 | | 酒店 | 1栋酒店（3+21F），9800m2 | | 配套工程 | 停车位 | 地下停车位1148个，地面停车位115个，地下室面积36000m2 | | 公辅工程 | 给排水 | 项目供水采用与室外消防栓共网供水的方式，规划用水采用自来水。规划用水从商业街周边规划给水干管接入，规划给水管网主要以环状布置，以提高供水安全的可靠性。排水采用雨污分流制，雨水经雨水管道排至区域市政雨水管网，生活污水近期经自建地埋式污水处理系统处理达标后外排至西北面洋沙河，远期待湘阴县第三污水处理厂建设运营后项目污水经预处理达到湘阴县第三污水处理厂接纳标准后排入市政管网汇入湘阴县第三污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入洋沙河。 | | 供电 | 从城市电网接入，区内设箱式配电房 | | 通讯 | 电讯部门提供通讯服务 | | 供气 | 项目区域天然气管道接入供给 | | 空调 | 酒店布置有中央空调，居民空调均为分机空调 | | 管理用房 | 物业用房面积（540m2） | | 环保工程 | 生活污水处理设施 | 地埋式一体化污水处理设施，设计规模（700m3/d） | | 废气 | 油烟经油烟净化器再通过竖井至屋顶排放  污水处理站站的恶臭加强密封以及种植绿化  垃圾收集站臭气实行垃圾袋装化，并由专人定时负责运送  汽车尾气控制机动车时速，做好周边绿化 | | 噪声 | 设挡板、减速慢行、禁鸣喇叭、优化布局，安装双层中空玻璃 | | 固废 | 分类收集，装运至垃圾收集点，由环卫部门统一处理 | | 绿化工程 | 整个项目绿化面积25413m2 |   **表1-2主要经济技术指标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | | | | 指标 | | 1 | 规划总用地面积 | | | | 72609.49 m2 | | 2 | 规划净用地面积 | | | | 52115.61m2 | | 3 | 规划总建筑面积 | | | | 16289.02m2 | | 其中 | 计容建筑面积 | | | 130289.02m2 | | 其  中 | | 商业面积 | 23655.49 m2 | | 酒店面积 | 9800 m2 | | 住宅面积 | 97116.77 m2 | | 物业用房管理 | 540 m2 | | 不计容建筑面积 | | | 36000 m2 | | 其中 | | 地下车库面积 | 36000 m2 | | 4 | 建筑占地面积 | | | | 13028.90m2 | | 5 | 建筑密度 | | | | 18% | | 6 | 容积率 | | | | 1.8 | | 7 | 绿地率 | | | | 35% | | 8 | 新建户数 | | | | 830 | | 9 | 停车位 | | 地面停车位 | | 115 | | 地下停车位 | | 1148 | | 10 | 比重 | | 商业占总建筑面积比重 | | 25% | | 住宅占总建筑面积比重 | | 75% |   **3.3、原辅材料**  **表1-3 工程建筑原辅材料及能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 配套 | 数量 | 来源 | 备注 | | 主体工程 | 混凝土 | 67528m3 | 外购 | 商品混凝土 | | 钢筋 | 18907t | 外购 |  | | 环保砖 | 608万块 | 外购 |  | | 模板 | 14.2万m2 | 外购 |  | | 装修工程 | 室外门窗 | 21019m2 | 外购 |  | | 瓷片 | 105093m2 | 外购 |  | | 能源 | 水 | 306622.75t/a | 区域自来水 |  |   **3.4、项目主要设备**  **表1-4 主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 功率 | 数量 | 备注 | | 1 | 柴油发电机 | / | 400kw | 2台 | Q=40L/s H=32m | | 2 | 消火栓给水加压泵 | XBD10/40-SLH | 75kw | 9 | Q=8L/s H=32m | | 3 | 变频给水泵 | WPGL-32 | 0.75kw | 1 |  | | 4 | 箱式变压器 | / | 800KVA | 1 |  | | 5 | 中央空调 |  |  | 1 |  |   **4、给排水设计**  ①给水系统  水源：根据本建筑的高度、布局，生活给水靠湘阴县金龙新区供水站管网直接供水，水量能满足项目需求，但三楼以上水压无法达到要求，需要二次供水，本项目二次供水采用变频供水系统增压泵供水。  本项目只需从金龙镇自来水供水管网直接接入管径为DN500的主给水管，项目支管为DN300的给水管，进户水管为DN32，就能满足用水要求，室外管网成环状，公共、生活、消防合一，并按防火规范要求设置消防栓。  用水量：项目用水参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2014），项目用水情况具体见表1-4，本项目最高日用水量为888.32m3/d。  **表1-5 项目用水统计表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水项目 | 用水规模 | 用水定额 | 日用水量m3/d | 年用水量（m3/a） | | 1 | 住宅 | 2905（830\*3.5）人 | 150L/人·d | 435.75 | 159048.75 | | 2 | 商业和公建用水 | 24195.49m2（23655.49+540） | 5L/m2·d | 120.98 | 44157.7 | | 3 | 酒店用水 | 400床 | 500/床.d | 200 | 73000 | | 4 | 绿化用水 | 25413m2 | 2L/m2·次 | 50.83 | 2541.5 | | 5 | 小计 | / | / | 807.56 | 278747.95 | | 6 | 未预见水量 | 上述用水量的10% | | 80.76 | 27874.80 | | 7 | 合计 |  | | 888.32 | 306622.75 | | **注：绿化每年约50次；** | | | | | |   ②排水系统  项目排水采用雨、污分流制，本项目总用水量为888.32m3/d（306622.75 m3/a），其中生活污水、商铺用水和未预见用水会外排，生活用水、商铺用水和未预见用水的排放量按用水量（276206.45m3/a）的80%计，则项目污水约为669.99m3/d（244546.35m3/a）（未包含绿化用水）。室内采用单立管伸顶通气排水系统。生活污水靠重力直接排至室外污水管网。  生活污水近期经自建地埋式污水处理系统处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表中一级标准后排入西北面洋沙河；远期待湘阴县第三污水处理厂建设运营后项目污水经预处理达到湘阴县第三污水处理厂接纳标准后排入市政管网汇入湘阴县第三污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入洋沙河。  屋面雨水采用外排水系统，直接排入本项目设置的雨水管网。屋面雨水由建筑专业设计各雨水管排至四周盖板明沟。场地雨水由设在道路上的雨水口收集，最终排入西北面洋沙河。  **5、供配电系统**《污水综合排放标准》（GB8978-1996）  ①负荷等级：本项目消防用电、应急照明用电负荷为一级负荷，住宅建筑、商业建筑、物业用电及其它用电为三级负荷。  ②配电房设置：供电电源由金龙镇变电所供电。安装315KVA变压器一台，能保证各区生活用电以及在用电高峰时电压稳定，并预计近五年项目用电增加的负荷。  ③配电线路敷设：室外电力电缆采用直埋敷设，室内配电线路采用ZR-BV-0.5型线穿PVC管暗敷，送至各用电点。  ④照明设计：照明设计以《建筑照明设计标准》（GB50034-2013）为依据，商铺部分以高效荧光灯为主，为提高功率因数，荧光灯均配以电子镇流器。  本项目设置备用发电机2台（400KW）。  **6、消防系统**  ①防火分区  本工程建筑分类：商业建筑、住宅建筑耐火等级为一级。项目建筑物种类繁多，设计中应根据建筑物的不同特点，依据相应的规范划分防火分区。其中高层民用建筑及相连的附属建筑应按《高层民用建筑设计防火规范》（GB50045-2005）确定防火分区的允许最大面积；人防工程应按《人民防空工程设计防火规范》（GB50098-2009）进行防火分区的划分。  ②给排水消防  项目储室内、外消火栓及室内自动喷淋装置规定时间的消防用水量。  ③消火栓系统  本项目商业建筑、（商住）住宅建筑均须设置室内消火栓系统，消火栓布置保证同时可有两股充实水柱到达室内任何角落，水枪充实水柱不小于10m。消火栓系统用临时高压制，系统竖向不分区，栓口静水压力超过0.50Mpa处，设减压稳压消火栓。  室外消火栓的间距不应超过120m，消防给水管道的最小直径不应小于100mm。室外消防给水管网应布置成环状,环状管网的输水干管及向环状管网输水的输水管均不应少于两条，当其中一条发生故障时，其余的干管应仍能通过消防用水总量。  ④自动喷淋系统  按《自动喷水灭火系统设计规范》的要求，本项目商业建筑须设自动喷水灭火系统，住宅建筑内不设自动喷水灭火系统。自动喷淋系统竖向不分区。自动喷淋系统共设2套DN150室外地上式水泵接合器。  ⑤灭火器材配置  灭火器材按建筑防火规范的有关规定设置，根据建筑的特点，火灾种类，商业建筑、综合楼及住宅建筑每层每个防护区内均配置适量的手提式灭火器，以方便补救初始火灾。变配电室设推车式磷酸铵盐干粉灭火器，其余各楼层设置手提式磷酸铵盐干粉灭火器。  **7、防雷工程**  项目按第三类建筑物防雷考虑，每幢建筑屋顶均装设避雷带，利用柱内主筋（不少于两根）作引下线，基础地梁、主筋及桩台钢筋用作接地体，避雷带、引下线、接地体均焊接成可靠的电气通路，变配电房等设备房，所有带电设备外壳均做等电位连接，为防雷电波侵入，所有进入建筑物的金属管道、电缆金属外皮均就近与接地装置相连。  **8、项目施工进度**  本项目施工期预计为3年，施工时间为2018年10月至2021年11月。  **9、暖通情况、居民日后的燃料情况、项目通风排烟情况**  设备用房单独设置机械送风、机械排风（烟）系统，换气次数按10次/小时计算，通风口位置设置在距离住宅楼3米以上，且位于绿化带隐蔽处。消防防烟楼梯间有外窗的利用外窗自然排烟，无外窗的设机械正压送风系统。本项目居民采用单体空调。住宅用户热水供应集中安装太阳能热水器。燃气种类为天然气。酒店设置中央空调。  **10、项目总投资及资金筹措**  本项目总投资28000万元，资金来源全部由建设单位自筹。  **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  本项目位于湘阴县金龙新区芙蓉北路以西、金龙大道以北，目前地块已平整，地块均为原状荒地、灌木丛草。项目所在地东面为芙蓉北路，南面为金龙大道，西面为金凤大道，北面为金龙新区安置区。项目主要的污染源为芙蓉北路的交通运输噪声和汽车尾气。项目为新建项目，无历史遗留污染环境问题。 | | | | | | | | | | | |

**二、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）：**  **（1）地理位置**  湘阴位于湖南省东北部、居湘、资两水尾间，濒南洞庭湖。东邻湘阴县、西接益阳市，南接长沙市望城区，北抵沅江市、屈原行政区，介于东经112°30′—113°02′，北纬28°30′—29°03′之间。南北长61公里，东西宽51.3公里，面积1581.5平方公里，约占岳阳市总面积的10.5%、全省总面积的0.75%。  项目厂址位于湘阴县金龙新区芙蓉北路以西、金龙大道以北，具体地理位置详见附图1。  **（2）地形地貌**  湘阴地块属新华夏构造体系的第二隆地带。地貌呈低山、岗地、平原三种形态，地势东南高，西北低。位居幕阜山余脉走向洞庭湖凹陷处的过渡带上，地势自东南向西北递降，形成一个微向洞庭湖盆中心的倾斜面。最高处青山庵,海拔552.4米，最低处濠河口河底,低于黄海水平面4.3米。滨湖平原多呈块状分布，地处湘江大断裂带，构成低山、岗地；西盘下切，形成滨湖平原。除去江河湖泊及其它水面,滨湖、江河、溪谷3种平原共702.11平方公里，占全县总面积的44.4%，岗地占13.59%，低山占1.51%。项目用地范围内岩土特征从上至下：（1）素填土（Q4），褐黄色，由粘土及少量有机物成份填成，松散、多孔隙，层厚0.5-4.5米。  （2）软朔粘土（Q4），褐灰黄色，粉粘粒成份，含有机质，很湿。呈软—可塑状态，为原塘湖泥，层厚0-1.5米。  （3）粘土（Q3），黄色，粘土为主，粘性较强，较湿，呈硬塑状态，层厚0—1.5米。  （4）全风化岩板（pt），土紫红色，泥质，板状，已全风化。呈土状，手捏易脆碎，强度较低，层厚0-7米，变化大。  （5）强风化板岩（pt），褐黄，淡黄色，泥粉质结构，板状构造，风化强，层厚0-4米。  （6）中化岩板（pt），黄绿色，粉质，板状，风化中等，强度较高，钻入浓度0-3.5米。  本项目位于地震基本烈度7度区，设计基本地震加速度值为0.15g，地震动反应谱特征周期值为0.45s，抗震设防烈度7度设防。  **（3）水文**  湘阴江湖甚多，水域面积98.56万亩，占全县总面积的41.56%。其中，江河面积14.55万亩，占水域面积的14.76%；湖泊面积约33.2万亩，占水域面积的33.69%。余为洪水季节是水、枯水季节即洲的湖洲，约占水域的15.55%。地下水以沙卵石层含量为最丰富。据湖南地质局勘测，湘阴年平补给地下水的总量为14.03亿立方米，其中，降水补给1.64亿立方米，江湖补给2.39亿立方米，枯水年地下水径流量为0.78亿立方米，孔隙水总储量为131.67亿立方米，年可开采量为3.29亿立方米，县境地下水质良好。  湘江是我省的最大河流，其发源于湖南省永州市[蓝山县](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=3288475&ss_c=ssc.citiao.link)紫良瑶族乡蓝山国家森林公园的野狗岭，流经湖南省永州市、衡阳市、株洲市、[湘潭市](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=671189&ss_c=ssc.citiao.link)、长沙市，至[岳阳市](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=333872&ss_c=ssc.citiao.link)的[湘阴县](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=262012&ss_c=ssc.citiao.link)注入长江水系的[洞庭湖](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=44198&ss_c=ssc.citiao.link)，于城陵矶入长江，全长856km，是岳阳市的主要供水源。湘江岳阳段全长95km，江面宽500～1500m，一般水深6～15m，河床多砂砾石且坡度平缓，河水流速慢。其流量分平、洪、丰、枯四个水期，有明显的季节变化，洪水期多出现在5～7月，枯水期多出现在12～翌年2月。  其主要水文参数如下：  年平均水位 27.31m  平均最高水位 36.65m  平均最低水位 23.25m  历史最高洪峰水位 37.37m  平均径流深 7.76m  年平均流量 2131m3/s  平均最大流量 12900m3/s  历史最大洪峰流量 23000m3/s  平均最小流量 248m3/s  枯水期流量（90%保证率） 410m3/s  历史最小流量 120m3/s  最大流速 2.6m/s  年平均流速 0.45m/s  枯水期平均流速 0.18m/s  项目纳污水体为西北面的洋沙河，洋沙河为农业用水（兼顾排洪）水域，执行Ⅳ类标准，为小河，经12.2km后排入洋沙湖；洋沙湖为小湖，水域功能为景观用水水域，执行Ⅲ类标准。  **（4）气象资料**  湘阴县地处中亚热带向北亚热带过渡的季风气候区，县域内地貌类型简单，东西两部分气候差异不显著，气候温和，雨量充沛，光照充足，四季分明。主要灾害性天气有暴雨、干旱、大风、雷雹、低温、冰冻。县气象站记载，1959～1985年的27年间，共发生此类天气141次，年均5.2次。各种灾害性天气发生次数及占此类天气总数的百分比为：暴雨25次，占17.85%；干旱23次，占16.42%，低温31次，占22.17%；大风26次，占18.57%；雷雹13次，占9.28%，冰冻23次，占15.71%。  湘阴县区域主要气象数据；  年平均气温 16.9℃  最热月平均气温 29.0℃  最冷月平均气温 4.4℃  极端最高气温 38.4℃  极端最低气温 -12.0℃  年总降水量 1410.8mm  年总日照 1610.5h  年主导风向西北风  年平均风速 2.5m/s  年相对湿度 81%  年平均降雨量 1383毫米  全年无霜期 274天。  **（5）植被与生物多样性**  湘阴县农业生物资源极为丰富，全县有以水稻、红薯为主的11种粮食作物，有以茶叶、棉花、荞头为主的15种经济作物，有以芦苇、湘莲为主的10余种水生经济作物，有以松、杉、樟、柳为主的228个树种，有以青、草、鲢、鳙、鲤和湘去鲫(鲤)为主的114个鱼类品种，有以猪、牛、山羊、鸡、鸭、鹅为主的9个畜禽种类。  全县山林24万亩，林业用地占陆地面积的16%，森林覆盖率为12.5%，用林主要分布在东部低山岗地。其中杉木基地分布在界头铺、玉华、长康等乡镇的低山地带及六塘、石塘乡部分岗地。长康等乡镇部分岗地。防护林主要分布在西部平原。从外地引进的意大利杨和美国松分别植于北部湖洲上和东部山岗区，引进的树种生长茂盛，大有发展前途。境内多珍奇生物，珍稀树种有银杏、枫香、杜仲等30余种，珍禽异兽有鹿、獐、獾、锦鸡、鸳鸯等。珍贵的鱼有中华鲟、白鲟、银鱼、胭脂鱼、非洲鲫等，还有特种水产甲鱼、乌龟、泥蛙、龙虾、河蟹、贝类以及世界珍稀的白鳍豚。  根据现场勘查情况来看，本项目评价区域范围内未发现珍稀动植物物种。  **环境功能区划**  项目所在区域环境功能区划见表2-2：  **表2-2 建设项目环境功能区划一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 编号 | 项目 | 类别 | | 1 | 地表水 | 洋沙河属于Ⅲ类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。 | | 2 | 环境空气质量功能区 | 项目所在区域属2类功能区；执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 | | 3 | 声环境功能区 | 属2类声环境功能区，执《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。 | | 4 | 是否基本农田保护区 | 否 | | 5 | 是否森林公园 | 否 | | 6 | 是否生态功能保护区 | 否 | | 7 | 是否水土流失重点防治区 | 否 | | 8 | 是否人口密集区 | 否 | | 9 | 是否重文物保护单位 | 否 | | 10 | 是否三河、三湖、两控区 | 是两控区 | | 11 | 是否水库区 | 否 | | 12 | 是否污水处理厂集水范围 | 否，自建地埋式一体化污水处理设施 | | 13 | 是否属于生态敏感与脆弱区 | 否 | |

**三、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）  1、大气环境质量现状  本项目所在区域大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）第7.3.1.2条规定：三级评价项目。若评价范围内已有例行监测点位，或评价范围内有近3年的监测资料，且其监测数据有效性符合本导则有关规定，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。本评价引用湖南永蓝检测技术有限公司于2017年3月6日-8日对《湖南沙博安五季丰生物科技有限公司年产预混合饲料1000吨、饲料添加剂200吨建设项目》的环境空气质量现状监测。  （1）监测布点：  G1：湖南沙博安五季丰生物科技有限公司项目所在地上风向500m处新塘村居民点；（位于本项目西北方位850米）  G2：卓达金谷创业园内；（位于本项目西面350米）  G3：湖南沙博安五季丰生物科技有限公司项目所在地下风向880m；（位于本项目东南面500米）  （2）监测因子：SO2、NO2、PM10  （3）监测结果统计与评价见表3-1。  **表3-1：监测结果（单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测时间 | 监测  点位 | 项目 | SO2 | NO2 | PM10 | | 2017年3月  6日-8日 | G1 | 浓度范围 | 0.016~0.019 | 0.015~0.017 | 0.024~0.028 | | 超标率（%） | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | G2 | 浓度范围 | 0.018~0.020 | 0.037~0.041 | 0.055~0.061 | | 超标率（%） | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | G3 | 浓度范围 | 0.013~0.016 | 0.023~0.026 | 0.074~0.078 | | 超标率（%） | 0 | 0 | 0 | | 最大超标倍数 | 0 | 0 | 0 | | 标准值 | 日均值（PM10），  其中均为小时值 | 0.50 | 0.20 | 0.15 |   监测结果表明：项目拟建地：SO2、NO2、PM10均能满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准要求。  **2、水环境质量现状**  本环评引用由湘阴县环境保护监测站于2017年7月对湘江洋沙湖监测断面和乌龙咀监测断面的常规监测数据，均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。  监测因子为：pH、CODCr、BOD5、NH3-N、DO、TP、石油类等。  具体监测结果如下表3-2：  **表3-2湘江洋沙湖断面水环境质量检测结果统计（单位：mg/L）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 参数监测因子 | 范围值 | 超标率（%） | 最大超标倍数 | Ⅲ类标准值 | | pH | 6.6-6.8 | 0 | 0 | 6-9 | | CODCr | 13.4-16.9 | 0 | 0 | 5 | | BOD5 | 2.68-3.38 | 0 | 0 | 6 | | NH3-N | 0.58-0.58 | 0 | 0 | 1.0 | | DO | 6.1-6.7 | 0 | 0 | 4 | | TP | 0.094-0.105 | 0 | 0 | 1.0 | | 石油类 | **0.04** | **0** | **0** | **0.05** |   **表3-3湘江乌龙咀水环境质量检测结果统计（单位：mg/L）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 参数监测因子 | 范围值 | 超标率（%） | 最大超标倍数 | Ⅲ类标准值 | | pH | 6.7-6.8 | 0 | 0 | 6-9 | | CODCr | 8.8-14.2 | 0 | 0 | 5 | | BOD5 | 1.8-2.8 | 0 | 0 | 6 | | NH3-N | 0.52-0.53 | 0 | 0 | 1.0 | | DO | 7.4-7.5 | 0 | 0 | 4 | | TP | 0.11-0.12 | 0 | 0 | 1.0 | | 石油类 | **0.04ND** | **0** | **0** | **0.05** |   由上表水环境质量检测统计评价数据分析，湘江洋沙湖断面、乌龙咀断面监测因子各项指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，湘江水环境水质较好。  **3.声环境质量**  为了解项目所在区域的声环境质量现状，本项目于2018年5月20日-21日对四周环境噪声进行了监测，监测结果见下表3-4：  **表3-4声环境质量监测统计情况单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 测点编号 | 监测时间 | 昼间噪声测量值dB(A) | 夜间噪声  测量值dB(A) | （GB3096—2008） | | | 昼间标准dB(A) | 夜间标准dB(A) | | 东场界1# | 5.20 | 55.1 | 45.8 | 60 | 50 | | 5.21 | 55.6 | 45.1 | | 南场界2# | 5.20 | 44.1 | 38.8 | 60 | 50 | | 5.21 | 45.6 | 40.1 | | 西场界3# | 5.20 | 50.4 | 43.2 | 60 | 50 | | 5.21 | 51.9 | 43.6 | | 北场界4# | 5.20 | 49.6 | 42.9 | 60 | 50 | | 5.21 | 49.8 | 42.1 |   从监测数据来看，项目地声环境能满足（GB3096—2008）《声环境质量标准》中的2类标准要求（昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A））。 | |
| **主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**  本项目空气环境和声环境保护目标是项目周边居民住宅，水环境保护目标是洋沙河、洋沙湖，具体详见表3-5。  **表3-5主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 环境敏感点 | 方位 | 距离（m） | 功能内模 | 环境保护区域标准 | | 环境空气 | 安置区 | 北侧 | 50-300 | 住宅，150户，525人 | （GB3095-2012）二级标准 | | 居民点 | 东侧 | 350-500 | 住宅，35户，123人 | | 居民点 | 西南侧 | 400 | 5户，18人 | | 声环境 | 安置区 | 北侧 | 50-300 | 住宅，80户，280人 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准 | | 水环境 | 洋沙河 | 西北侧 | 500 | 渔业用水 | （GB3838-2002）中的Ⅲ类标准 | | 洋沙湖 | 西北侧 | 11000 | 渔业用水 |     **图3-1 环境保护目标示意图** |

**四、评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | 1. 环境空气：   执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。  **表4-1 环境空气质量标准**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物名称 | 浓度限值（ug/m3） | | | | 1小时平均 | 日平均 | 年平均 | | 1 | SO2 | 500 | 150 | 60 | | 2 | NO2 | 200 | 80 | 40 | | 3 | PM10 | — | 150 | 70 |   （2）地表水环境：  项目西北面洋沙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水体标准，具体标准值见表4-3。  **表4-3地表水环境质量标准单位：mg/L（pH除外）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | III类 | 项目 | III类 | | pH | 6～9 | 氨氮 | ≤1.0 | | 总磷 | ≤0.05 | CODcr | ≤20 | | 溶解氧 | ≥5 | 石油类 | ≤0.05 | | BOD5 | ≤6 |  |  |   （3）声环境：  执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的标准，项目执行2类标准，具体标准值见表4-4。  **表4-4声环境质量标准等效声级Leq：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **昼间** | **夜间** | | 2类 | 60 | 50 | |
| 污染物排放标准 | 1. 大气污染物：   废气：施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准及无组织标准。  **表4-5大气污染物综合排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度mg/m3 | | 1 | 二氧化硫 | 周界外浓度最高点 | 0.40 | | 2 | 氮氧化物 | 0.1 | | 3 | 颗粒物 | 1.0 |   污水处理站、垃圾收集站的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级标准。  **表4-6 恶臭污染物厂界标准值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 控制项目 | 单位 | 浓度 | | 1 | NH3 | mg/m3 | 1.5 | | 2 | H2S | mg/m3 | 0.06 | | 3 | 臭气浓度 | 无量纲 | 20 |   商业餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准，见表4-7。  **表4-7饮食业油烟排放标准单位：mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规模 | 大型 | 中型 | 小型 | | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 2.0 | | | | 净化设施最低去除效率(%) | 5 | 75 | 60 |   发电机尾气执行的排放标准，柴油发电机执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）标准，  **表4-8非道路移动机械用柴油机排气污染物排准限值**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 污染限值 | CO | HC+NOX | PM | | 1 | Pmix≥560kW柴油机排气污染限值（g/kwh） | 3.5 | 6.4 | 0.2 |   2、水污染物  本项目废水经自建污水处理站处理后，排入西北面洋沙河。本项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中的一级标准；  **表4-9水污染物排放标准值（mg/L，pH值无量纲）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染因子 | 单位 | 直接排放限值 | | pH | -- | 6～9 | | COD | mg/L | 100 | | BOD5 | mg/L | 20 | | 氨氮 | mg/L | 15 | | 动植物油 | mg/L | 10 | | 总磷 | mg/L | 0.5 | | SS | mg/L | 70 |   3、噪声  营运期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。  **表4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准等效声级：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 厂界外声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 | | 2 | 60 | 50 |   **表4-11建筑施工场界环境噪声排放标准等效声级：dB(A)**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   4、固体废物：  一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；  生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。 |
| 总量控制指标 | 根据国家“十三五”总量控制要求及工程分析，本项目建议总量控制指标如下：COD：24.45t/a ；NH3-N：3.66t/a。 |

**五、建设项目工程分析**

|  |
| --- |
| **工艺流程简述（图示）：**  本项目建设内容不涉及工业和其他生产项目，本项目不建设幼儿园、医院、学校等其他设施项目，是一个单纯人群集中居住、商业及其配套设施建设工程，将只有相关人群对物质和能源的消费转化并由此产生的环境污染问题。项目工艺流程及主要污染源见图5-1。    **图5-1 本项目工艺流程及主要污染源** |
| 施工期工艺流程说明：  本项目施工过程以机械施工为主，大致分为土地平整、基础施工、主体施工、装修，不同阶段所采用的设备有所不同，项目施工过程采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌合站，基础施工过程采用液压打桩机进行基础打桩，场地内设置临时施工场地。  **主要污染工序：**  **一、施工期**  项目施工期间的环境影响问题主要有施工废水、废气、施工噪声以及施工固体废弃物等。  （1）废气：施工工地内及施工场地的进出口路段，在风力作用下产生的扬尘；在车辆的行驶，建筑材料如水泥、河砂等运输和使用过程中产生的扬尘；施工土方装车过程所产生的扬尘；运输车辆及施工机械排放的尾气、建筑装饰室废气、施工营地厨房废气等；  （2）施工废（污）水：施工场地内施工人员的生活污水及场地内少量施工废水；  （3）噪声：施工建筑机械、运输车辆及施工过程产生的噪声；  （4）固体废弃物：土石方、建筑垃圾以及施工人员排放的生活垃圾；  （5）生态影响：根据现场调查，场地主要用地类型有荒地、灌木丛草，地块内植被覆盖率较高，以灌木丛草为主。项目施工期，挖、填土方作业会造成一定的水土流失和植被破坏，对工程区域生态环境造成暂时性的破坏。  **二、营运期**  废气：项目建成后产生的废气主要是：燃气废气、厨房油烟、汽车尾气、垃圾收集站的异味、污水处理站站的恶臭以及柴油发电机废气；  噪声：项目建成以后，噪声污染主要来源于商铺经营及居民日常生活产生的噪声，项目来往于项目内的机动车辆产生的交通噪声。  污水：废水为主要为日常生活污水。  固废：项目产生的固体废弃物主要是居民日常生活产生的生活垃圾以及商铺生活垃圾和污水处理站污泥。  **主要污染源**  **1、施工期污染源分析**  **（1）空气污染源**  项目施工过程中的气型污染源主要有施工扬尘、施工车辆机械排放的尾气以及装修阶段装修材料挥发出的少量有机废气。  （1）施工期扬尘  施工期排放的主要大气污染物为粉尘，在施工的各个阶段均有扬尘排放，且持续时间长，建筑堆场产生的扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘在各个施工阶段都存在。  施工扬尘一般来源于以下几方面：土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；运输车辆往来造成地面扬尘。  项目施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指运输车辆往来造成的地面扬尘。  工程施工期间，挖掘的泥土通常堆放在施工现场，洒落附近地面，直至管道埋设，短则几星期，长则数月。堆土裸露，日晒风吹，至使车辆过往，满天尘土，使施工现场附近居民遭受影响。若挖土堆置不当，导致雨天随径流流上道路，至使道路泥泞，很容易造成交通事故。  根据类比调查资料，测定时风速为2.4m/s，测试结果表明：建筑施工扬尘污染严重，工地内TSP浓度相当于大气环境标准的1.4~2.5倍，施工扬尘的影响范围达下风向150m处。施工及运输车辆的扬尘污染在30m范围以内影响较大，TSP浓度可达10mg/m3以上。  （2）施工机械以及大型运输车辆燃油废气  包括施工机械和运输车辆燃油产生的含NOx、CO和HC的废气。  施工机械排放尾气污染主要集中在挖土、打桩阶段，在建筑施工围场、平整土地和建筑构成阶段则主要是大型运输卡车排放的尾气污染，污染物是NOx、CO和HC。  （3）室内装饰废气  项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂(主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等)。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。  **（2）水环境污染**  施工期污水主要包括施工作业废水和施工人员生活污水。  （1）施工废水  施工废水主要包括开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水、施工机械运转与维修过程中产生的含油污水、建材清洗废水及运输车辆的冲洗水等，产生总量不大。此外，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等夹带大量泥砂、油类、化学品等各种污染物的污水。水中污染因子主要为COD、SS浓度分别为25~200mg/l、500~4000mg/l，石油类在6-10mg/L之间。  （2）生活污水  施工期间，工地设简易住宿、食堂、厕所，本项目施工人员及工地管理人员约205人/d，施工期为3年（每年按施工时间300天计），每日用水标准按120L/d·人计，其排污系数取0.85，则施工人员生活污水产生量约为20.91m3/d，水中污染因子和浓度约为BOD5：150mg/ L，COD：300mg/ L，SS：200mg/ L，氨氮：30mg/L。详见表5-1。  **表5-1 施工期生活污水产生排放情况**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | SS | COD | BOD5 | NH3-N | | 产生浓度（mg/L） | 200 | 300 | 150 | 30 | | 产生量（kg/d） | 0.004 | 0.006 | 0.003 | 0.001 |   **（3）噪声污染**  施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时车辆引起的交通噪声。施工阶段所用机械设备主要有：挖掘机、破碎锤、推土机、撞击机、砂浆机、发电机、压缩机、电锯等等，施工机械都具有噪声高、无规律、突发性强等特点。根据项目特点，类比同类工程施工期间的主要噪声源及源强状况见表5-2。  **表5-2 几种主要施工机械的噪声源强**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 施工机械 | 噪声源强度（dB(A)） | | 土石方、打桩 | 风镐 | 95 | | 土石方、打桩 | 压缩机 | 99 | | 土石方、打桩、结构 | 发电机 | 101 | | 土石方 | 推土机 | 1 | | 结构、装修 | 电刨 | 94 | | 结构、装修 | 电锯 | 99 | | 结构、装修 | 沙浆机 | 87 | | 结构、装修 | 卷扬机 | 87 | | 打桩 | 撞击机 | 95 |   物料运输阶段的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表5-3：  **表5-3 各阶段的车辆类型与声级**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声级/ dB(A) | | 土方阶段 | 土方外运 | 大型载重车 | 90 | | 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80～85 | | 装修阶段 | 各种装修材料及必要设备 | 轻型载重卡车 | 75 |   **（4）固体废物**  施工期的固体废物主要为施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、废弃的包装材料和生活垃圾。  土石方：施工期主要进行土石方工程，包括场地平整、土方开挖等。本项目地下建筑面积为36000m2，根据建设方提供的资料本项目挖方总量约为294.27万m3，挖方以卵石土，填土，普通土，强风化岩，中风化岩为主。其中，179.32万m3土方用于回填、场地平整及在土石方阶段结束用于绿化，剩余144.95万m3弃土由建设方运往至湘阴县渣土管理办公室指定堆放点，弃土运输车辆必须具备全密闭运输机械装置，运输车辆不得沿途丢弃、遗撒弃土。  本项目土石方情况详见土石方平衡表5-4及土石方平衡图5-2。  **表5-4 项目土石方平衡表（单位：m3）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设阶段 | 挖方量 | 填方量 | 借方 | 弃方 | 备注 | | 土方开挖 | 294.27万 | 179.32万 | 0 | 144.95万 | / | | 合计 | 294.27万 | 294.27万 | | | / |     **图5-2 项目土石方平衡图（单位：m3）**  施工建筑垃圾：参照洛阳市建设委员会“关于印发《洛阳市建筑垃圾量计算标准》的通知”（洛建〔2008〕232 号），建筑垃圾产生按30kg/m2计，本项目总建筑面积为160289.02m2，施工阶段建筑垃圾产生总量为4808.6t，由管理部门外运至指定地点处置。  废弃的包装材料：施工过程中废弃的包装材料，类比同类工程约为2882.69吨。  施工人员垃圾：本项目施工期工人数平均约205人/d，施工期约3年，生活垃圾产生量按每人0.5kg/d计，则固废产生量为102.5kg/d。  **（5）生态影响**  根据现场调查，场地主要用地类型有荒地、灌木丛草等，地块内植被覆盖率较高，以灌木丛草为主。项目施工期，挖、填土方作业会造成一定的水土流失和植被破坏，对工程区域生态环境造成暂时性的破坏。  **二、营运期主要污染源分析：**  1、废水  本项目污水主要为生活污水与酒店餐饮废水（住户、商业、物管、酒店）。  项目生活污水排放量为669.99m3/d（244546.35m3/a），污水各污染物产生及排放量见表5-5。  **表5-5项目污水污染物产生及排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废水 | 排放量  （m3/a） | 污染因子 | 产生情况 | | 排放情况 | | | 浓度（mg/L） | 量（t/a） | 浓度（mg/L） | 量（t/a） | | 生活污水 | 244546.35 | COD | 300 | 73.36 | 100 | 24.45 | | BOD5 | 150 | 36.68 | 20 | 4.89 | | SS | 240 | 58.69 | 70 | 17.12 | | NH3-N | 30 | 7.34 | 15 | 3.66 |   项目生活污水近期经自建地埋式污水处理系统处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表中一级标准后排入西北面洋沙河；远期待湘阴县第三污水处理厂建设运营后项目污水经预处理达到湘阴县第三污水处理厂接纳标准后排入市政管网汇入湘阴县第三污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入洋沙河。  2、废气  本项目废气主要来源于住户厨房油烟废气、酒店餐饮油烟、汽车尾气、垃圾收集站臭气、污水处理站恶臭以及柴油发电机废气。  ①居民厨房油烟废气  居民在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及热分解或裂解，从而产生油烟废气。居民人均日食用油用量约为30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，平均为2.83%，由于居民家庭烹调炸、煎等工序较少，故其挥发量以2.5%计，油烟废气均经过家庭油烟机脱油烟处理后经楼内专用排烟管道引至楼顶排放，其油烟去除效率按60%计。该项目区油烟产生与排放情况见表5-6。  **表5-6居民食用油消耗和油烟废气产生与排放情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类 型 | 规模 | 用油指标  （g/人·d） | 耗油量  （kg/d） | 油烟挥  发系数 | 油烟产生量  （kg/d） | 油烟排放量  （kg/d） | | 居民生活 | 2095 | 30 | 62.85 | 2.5% | 1.57 | 0.628 |   由此可见，该项目居民食用油的总耗量为62.85kg/d，油烟产生量为1.57kg/d，排放量为0.628kg/d。  项目区住户家庭厨房采用天然气、电能作燃料，单灶产生的油烟浓度约为3.93~5.29 mg/m3，平均为4.71mg/m3，采用抽油烟机处理后，排放浓度约为1.8 mg/m3，由经排烟管道屋顶排放，排放浓度小于2mg/m3。  对于厨房产生的油烟，建议项目厨房加装除油烟设备如油烟机等，油烟经专用烟道集中引至建筑楼顶，使处理后的油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）（GB18483-2001）要求，处理后的油烟经专用烟道引至所在楼顶高空排放。其次，本项目建议对于楼顶的油烟排放的设计，应该考虑风向及周边建筑物的情况，防治对金龙新区内其他项目造成影响，排放口不得朝向敏感点，同时烟管设计需要满足《饮食业环境保护技术规范（HJ554-2010）》要求。项目的厨房废气污染物排放量在采取对应措施以后，对环境影响不大。  ②酒店餐饮油烟  项目酒店厨房集中设置于酒店北侧区域，项目共设有3个基准灶头，根据（GB18483-2001）《饮食业油烟排放标准（试行）》饮食单位的规模划分的规定，项目为中型饮食业单位。  根据饮食行业统计资料，餐饮区人均日食用油用量约为25g/人·次，项目运营期预计每天顾客就餐人次为200人次，年运营时间为365天，耗油量预计为1.83t/a。根据类比调查，一般油烟挥发量占总耗油量的2~4%，本评价中餐厅厨房的油烟挥发率取2.5%，则项目油烟产生量为0.04t/a。根据类比资料分析，餐厅厨房炉灶所产生的油烟浓度在未采取净化措施加以治理的情况下，一般平均浓度约为10mg/m3。  本项目食用油消耗和动植物油烟产生情况见表5-7。  表5-7项目食用油消耗和动植物油烟产生情况   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 规模 | 耗油系数 | 天数 | 耗油量  （t/a） | 油烟产生量  （t/a） | 油烟产生浓度  （mg/m3） | | 餐厅 | 200人次/d | 25g/人次·d | 365 | 1.83 | 0.04 | 10 |   ③汽车尾气  根据该项目的建设内容，拟建机动车停车位共计1263个，其中地下停车位1148个，地面停车位115个。考虑到地面停车位分布较散，且通风条件好，本评价主要预测地下停车场汽车排放的尾气。地下车库排出的废气主要污染物为汽车尾气，汽车尾气主要是指汽车进出停车场时，汽车怠速及慢速（≤5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。  汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，出入项目的用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，汽车废气中主要污染因子为CO、THC、NO2等，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表5-8。  **表5-8机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数表单位：g/L**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 车型污染物 | CO | THC | SO2 | NOX | | 汽油车 | 33.8 | 3.67 | 8.95 | 21.9 |   A、怠速行驶汽车尾气污染物  汽车在进、出停车场时均为怠速行驶和启动状态，在这种状态时，汽车将有大量尾气排放。根据对其他同类型车库的类比调查和有关资料，停车场产生的主要污染物为汽车尾气中所含的CO、THC、NO2等。地下停车场汽车尾气由风机抽排，排气口设置于景观用地或其他地方隐蔽处，排风口尽量避免不对着人群集中的方向。  B、高峰时段车流量及其相应出入时间  在高峰时段工况时，停车场在上午8h及下午6h左右，早晚各2h内的高峰时段，停车场内车流量达到最高峰。地下停车场所停车辆一般为业主车辆，高峰时段车流量可达总停车量的90％，地上停车场所停车辆以商户、项目区以外车辆居多，高峰时段车流量以50％计。停车场内的车辆运行速度小于5km/h，根据项目停车场的设置和相关调查，地面停车场车辆平均运行时间约为1min，地下停车场车辆平均运行时间约为2min。  C、汽车耗油量及废气污染物  汽车耗油量与汽车状态有关，根据统计资料及类比调查，车辆进停车场（车速小于5km/h）平均耗油量为0.2L/min，即0.15kg/min；正常行驶时（车速15km/h）时平均耗油量为0.1L/km。  同时在相同的耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关（空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的体积比）。当空燃比较大时（>14.5时），燃油完全燃烧，产生二氧化碳和水，当空燃比较低时（< 14.5时），燃油不充分燃烧，将产生NO2、THC、CO等污染物。据调查，当汽车怠速行驶时，平均空燃比约为12:1。  汽车废气中NO2、THC、CO的浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，根据汽车尾气监测数据统计及相关资料，汽车怠速与正常行驶时所排放的各种污染物浓度见表5-7。  D、汽车废气中污染物源强  汽车废气污染物排放按以下计算公式：  汽车尾气排放量：D = Q T (k +1)A /1.29  式中：D——废气排放量，m3/h；  Q——汽车车流量，v/h；  T——车辆在停车场运行时间，min；  K——空燃比；  A——燃油耗量，kg/min。  污染物排放量：G = DCf  式中：G——污染物排放量，kg/h；  C——污染物的排放浓度，容积比，ppm；  f——容积与质量换算系数。  **表5-9汽车废气中各污染物浓度一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 单位 | 怠速 | 正常行驶 | 备注 | | CO | % | 4.07 | 2.01 | 容积比 | | THC | Ppm | 1200 | 600 | 容积比 | | NO2 | Ppm | 2400 | 800 | 容积比 |   据计算，高峰时段汽车小时汽油消耗量为2.7kg，项目汽车尾气污染物排放总量按照平均一日早、晚出入两次计算，CO、THC、NO2年排放量分别为1.03t/a、0.13t/a、0.12t/a。停车场高峰时段排放速率及年排放情况见下表。  **表5-10停车场废气高峰时段排放速率及年排放量一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 排放速率(kg/h) | 年排放量(t/a) | | CO | 0.12 | 1.03 | | THC | 0.016 | 0.13 | | NO2 | 0.012 | 0.12 |   ④垃圾收集站臭气  本项目地埋式垃圾收集站布置在西侧。站内收集的垃圾长时间堆积会发酵变质散发恶臭异味。恶臭污染物主要指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。垃圾收集站恶臭的主要成分为氨、硫化氢和甲硫醇等脂肪族类物质。环评要求项目区实行垃圾袋装化，并由专人定时负责运送。并在其周围采用乔灌木绿化隔离。  ⑤污水处理站恶臭  本项目拟采取地埋式一体化污水处理设施，且在周边及污水处理站上方采取绿化措施，经类别同类企业的实际情况，异味较小。  ⑥柴油发电机废气  根据项目设计，本项目地设置2台400KW（实际运行功率以80%计）的柴油发电机，使用的柴油按单位耗油量220g/kW.h计，柴油发电机的耗油量为88kg/h。因为目前湘阴县的供电较为正常，因而，该发电机组使用的频率较为有限，预计每月使用时间约为8小时左右。  根据《环境统计手册》，计算燃油发电机排放的主要大气污染物方法如下：  Qso2=20\*S\*w/p QNO2=8.57\*w/p Q烟尘=1.8\*w/p  式中：Q-污染物排放量（kg）；S-含硫量（%）；W-耗油量（t）；p-燃油密度；0#柴油取0.86.  为了减少备用发电机使用时柴油燃烧废气的影响，备用发电机要求使用轻质轻柴油（含硫0.2%），经计算，建设项目的大气污染物产生量可见下表5-11  **表5-11 项目柴油发电机主要大气污染产生量**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | NO2 | SO2 | 烟尘 | | 污染物排放量（kg/h） | 1.8 | 0.82 | 0.4 | | 年排放量（kg/a） | 172.8 | 78.8 | 38.4 |   3、噪声  项目营运期主要环境噪声污染源为居民楼、商业场所产生社会生活噪声、水泵、中央空调等设备噪声及来往机动车辆产生的交通噪声等，其噪声的声压级范围从65～95dB（A）不等。据类比调查，各类声源的源强情况详见表5-12。  **表5-12项目主要噪声源声级值**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 噪声源 | 声压级（dB（A）） | 放置位置 | | 1 | 水泵 | 88 | 设备房内 | | 2 | 变电房 | 65～70 | 项目地下层变配电间 | | 3 | 机动车噪声 | 65～70 | 停车场 | | 4 | 中央空调 | 70~95 | 设备房内 | | 5 | 发电机 | 70-80 | 设备房内 | | 6 | 冷却塔 | 40-50 | 屋顶 |   4、固废  主要来源于住户生活垃圾、商业垃圾和污水处理站污泥。  A生活垃圾  项目区住宅设计居住人数为2905人，生活垃圾按1kg/人·d计算，（则居民生活垃圾产生量为2.905t/d；1060.325t/a）；项目区商业服务和物业服务人员规划人数为500人，生活垃圾按0.2kg/人·d计算（则商业服务和物业服务人员生活垃圾产生量为0.1t/d；36.5t/a）。则本项目生活垃圾产生量为3.005t/d（2.905+0.1），年产生量为1096.825t。  B商业垃圾  本项目商业和公建面积为33995.49m2，商业垃圾按0.02kg/m2·d计，则商铺垃圾产生量为0.7t/d，即255.5t/a。  C污水处理站污泥  污水处理站污泥，经初步估算，污水处理站底泥产生量约为41.57t/a，垃圾填埋场填埋。 |

**六、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 | 进出汽车 | 汽车尾气 | CO | 1.03 t/a | 1.03 t/a |
| THC | 0.13 t/a | 0.13 t/a |
| NO2 | 0.12t/a | 0.12 t/a |
| 垃圾收集点、污水处理站 | 恶臭 | | 少量 | 少量 |
| 柴油发电机 | NO2 | | 172.8kg/a | 172.8kg/a |
| SO2 | | 78.8 kg/a | 78.8 kg/a |
| 烟尘 | | 38.4 kg/a | 38.4 kg/a |
| 住户厨房 | 油烟 | | 1.57kg/d | ﹤2.0mg/m3 |
| 酒店油烟 | 油烟废气 | | 0.04t/a、10mg/m3 | 5.08kg/a、1.27mg/m3 |
| 水  污  染  物 | 生活污水 | 污水量 | | 244546.35m3/a | 244546.35m3/a |
| CODcr | | 300mg/L，73.36t/a | 100mg/L，24.45t/a |
| BOD5 | | 150mg/L，36.68t/a | 20mg/L，4.89t/a |
| SS | | 240mg/L，58.69t/a | 70mg/L，17.12t/a |
| NH3-N | | 30mg/L，7.34t/a | 15mg/L，3.66t/a |
| 固体废物 | 居民楼 | 生活垃圾 | | 1096.825t/a | 送城市垃圾填埋场处置 |
| 商铺 | 商业垃圾 | | 255.5t/a | 收集外卖处理 |
| 污水处理站 | 污泥 | | 41.57t/a | 垃圾填埋场填埋 |
| 噪声 | 主要来源于风机、水泵等设备噪声，噪声值约65～95dB（A），其它为车辆噪声，噪声值约小于65dB（A） | | | | |
| 其他 |  | | | | |
| **主要生态影响：**  本项目区建成后绿地率达35％，与项目开工前为开发的荒地相比，对周围生态环境有一定改善作用。中心绿地以草坪、广场铺地、花卉为主，点缀少量灌木和乔木，不仅为住户营造了一个良好的生活环境，也为住户提供了饭后散步、日常休闲的好去处。 | | | | | |

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析：**  项目施工期产生的大气污染物主要包括施工场地扬尘、施工机械废气和装修阶段产生的废气。本项目施工期临时进场道路设置需要避开居民区多的地方和临近外面的道路设置，既能方便车辆的进出，也能减少车辆进出的扬尘对周边居民的影响。 （一）施工期大气环境影响分析1.1扬尘对环境影响分析 施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段。按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风，产尘扬尘；而动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：  Q＝0.123(*v* /5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75  式中：Q — 汽车行驶的扬尘，kg/km•辆；  *v* — 汽车速度，km/h；  W — 汽车载重量，t；  P — 道路表面粉尘量，kg/m2。  表7-1一辆10t卡车，通过一段长度为lkm的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。  **表7-1 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘产生量单位：kg/辆•公里**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | P  车速 | 0.1  (kg/m2) | 0.2  (kg/m2) | 0.3  (kg/m2) | 0.4  (kg/m2) | 0.5  (kg/m2) | l.0  (kg/m2) | | 5 (km/h) | 0.051 | 0.082 | 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 |   由表7-1可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。  抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右表7-2为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。  **表7-2 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离 | | 5m | 20m | 50m | 100m | | TSP小时评价浓度 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |   施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，禁止大风天气作业和减少建材的露天堆放、保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。  项目施工时严格落实“六必须”、“六不准”规定，采取了封闭施工现场、采用密目安全网、定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面、自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，大大减少了施工扬尘对环境空气的影响。  通过资料查询及类比分析项目施工场地在采取防尘措施前后影响范围具体见表7-3。  **表7-3 施工现场扬尘治理前后 TSP 浓度**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产尘位置 | 产尘因素 | 治理  前后 | 距施工场界距离（m） | | | | | | | | 10 | 30 | 50 | 100 | 150 | 200 | 400 | | 运输沿线料场、开挖现场 | 开挖、建材、弃土运输装卸 | 治理前 | — | — | 8.0 | 2.3 | 1.0 | 0.5 | 0.3 | | 治理后 | — | 2.0 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.1 | — |   由表7-3 可知，项目在未采取防尘措施时，施工现场影响范围在400米范围。采取相应的防尘措施后，扬尘影响范围在150m范围内，防尘措施明显，能够有效的减轻施工扬尘对临近住户的影响。  据现场调查，区域内的敏感点主要为项目用地的居民。因此，项目在施工过程中必须强化扬尘的控制措施，制定必要的防止措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。环评要求：项目方在施工过程中要严格落实前面提出的扬尘防治措施，加强扬尘治理力度：尽量增高本项目四周的边界围墙高度，采用密目安全网；经常洒水清扫。  另外合理设置施工车辆进出口和运输路线：为最大程度减轻项目施工车辆进出过程中产生的车辆扬尘对以上环境敏感点的影响，项目施工过程中，其施工车辆远离周边居民点，最大程度减小车辆扬尘对周围敏感点的影响。  为了达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中TSP二级标准限值,因此本次施工单位对车辆行驶产生的扬尘采取如下措施：  a、施工期间行驶车辆在项目区及靠近环境敏感目标处行驶时应低速行驶；  b、施工场地四周设置一定高度的围挡；  c、加大施工场地及运输道路的洒水频次；  d、定期清洗车辆轮胎,减少行驶产生的扬尘  e、运输散装物料时车辆加盖篷布；  f、施工道路进行硬化；  g、在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染，严禁超载，渣土及易抛撒材料实行封闭车辆运输，并应持证。防止建筑材料、垃圾和尘土飞扬洒落。  h、禁止在大风天气时进行土方等作业以及减少建筑材料的露天堆放,露天堆放易扬撒的物料或48小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖。  根据项目所在区域大气环境质量调查结果可知，项目所在区域大气环境中大气环境质量良好，因此，只要严格按照环评提出的扬尘控制措施后对区域环境空气中 TSP 的污染贡献较小，项目施工不会对项目周围的环境造成明显不良影响。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，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。 1.2施工机械废气对环境的影响 施工车辆、打桩机、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。  根据类似项目施工现场监测结果，在距离现场污染源100m处CO、NO2小时平均浓度分别为0.2mg/m3和0.11mg/m3；日平均浓度分别为0.13mg/m3和0.062mg/m3，对周边敏感点的影响较小。 1.3装修废气 本项目为房地产建设项目，项目区业主在装修过程中产生的大气污染物主要有：挥发性有机化合物（VOC）、甲醛、氨气、粉尘、氡及其衰变体等，各类建材产生的大气污染物见表7-4。  **表7-4 室内污染物来源表**   |  |  | | --- | --- | | 室内污染物 | 建材名称 | | 甲醛 | 涂料、复合木材、壁纸、壁布、人造地毯、家具、泡沫塑、胶粘剂等 | | VOC化合物  （使用中缓慢释放） | 涂料中的溶剂、稀释剂、胶粘剂、防水材料、壁纸和其它装饰品 | | 氨 | 高碱混凝土膨胀剂－水泥加快强度剂（含尿素混凝土防冻剂） | | 氡 | 土壤岩石中铀、镭衰变产物，花岗岩、砖石、水泥、建筑陶瓷、卫生洁具 | | 石棉 | 天花板、地面及内、外墙壁采用的含有石棉的防火、隔音、绝热及装璜材料，石棉水泥 | | 苯及同系物甲苯、二甲苯 | 涂料中的溶剂、稀释剂、胶粘剂、油漆。 |   评价要求建设单位对使用的建筑材料如花岗岩、砖石、大理石、建筑陶瓷、卫生洁具等进行必要的放射性检验，杜绝使用含放射性元素较高的建材，项目建成后应按《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中的要求对室内氡浓度进行检测，并根据测定结果采取相应的防护、处理措施。建筑物内装饰必须选用环保型的涂料和板材，并注意保持室内空气流动。 （二）水环境影响分析 施工期废水主要有施工车辆清洗废水、施工人员生活污水、施工过程中雨水造成的水土流失以及基础开挖时地下涌水。  施工人员的生活污水的排放量约20.91m3/d，主要污染因子为COD、氨氮、BOD5等。生活污水依托周边居民化粪池预处理。  施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水，以及雨水冲刷施工场地内裸露表土产生的含泥沙废水。施工废水主要污染因子为SS和石油类。项目施工场地设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，施工废水经简易隔油沉淀处理后，部分回用于施工或洒水降尘，部分达标排放。沉淀池内淤泥必须定期清理，定期与建筑垃圾一起清运至有关部门指定的建筑垃圾堆填地点处置。另外，项目应尽量避免雨季进行施工，并在施工场地内开挖临时导流排水沟，在雨水排水口处设置沉淀池，对场地内的雨水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置细格栅，拦截大的块状物；及时进行裸露地表的绿化和硬化。禁止施工期废水直接排入水体。采取以上污染防治措施后，施工废水对环境影响不大。 （3）声环境影响分析 根据噪声源分析可知，施工场地的噪声源主要为土建时使用到的各类高噪声施工机械、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械造成，如挖土机械、混凝土输送泵、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声。  由于施工期噪声源数量多，且具有移动性和源强的不稳定性，其对周围环境的影响会发生不断的变化。本评价主要通过计算施工期噪声的衰减范围和程度，并结合噪声标准限值和周围敏感点分布情况来说明项目施工期噪声对周围环境的影响。  施工机械噪声的衰减情况采用以下公式进行模拟计算，公式如下：  Lr2=Lr1－20Lg（r2/r1） [dB(A)]  式中：Lr2——距离声源r2米处的施工噪声预测值，dB(A)；  Lr1——距离声源参考距离r1米处的参考声级，dB(A)；  r1——测定源强时的距离，m；  r2——源强至预测点的距离，m；  多个声压级的平均值用下式计算：  Lp=10Lg（100.1Lp1+100.1Lp2+……+100.1LpN）－10LgN  根据以上噪声预测模式，各主要施工机械噪声随距离衰减情况见表7-5。  **表7-5 主要施工机械噪声随距离衰减情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 声源 | 声级 | 距离(m) | | | | | | | | | 10 | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 | | 推土机 | 86 | 77 | 70 | 66 | 62 | 60 | 56 | 52 | 50 | | 装卸机 | 90 | 80 | 74 | 70 | 66 | 63 | 60 | 56 | 54 | | 挖掘机 | 84 | 75 | 68 | 64 | 60 | 57 | 54 | 50 | 48 | | 打桩机 | 110 | 101 | 95 | 91 | 86 | 82 | 80 | 76 | 72 | | 振捣机 | 90 | 80 | 74 | 70 | 66 | 62 | 60 | 56 | 54 | | 翻斗机 | 85 | 76 | 69 | 65 | 61 | 58 | 55 | 51 | 49 | | 卡车 | 80 | 71 | 64 | 60 | 56 | 53 | 50 | 46 | 44 |   从表7-5可以看出，当大部分施工机械的施工点距离场界大于100m时，场界噪声综合限值基本可以达到（GB12523-2011）《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间标准，但在实际施工中，在距离场界100m范围内施工仍是不可避免的，此时施工场界噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准；若夜间施工，施工点周围200米的范围内噪声仍达不到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。  根据周围环境调查，由于本项目位于城区附近，周边敏感点较多，主要为北面的金龙新区安置区，在考虑最不利情况，即高噪声设备在场界边施工时，若不采取相关措施，仅考虑距离衰减，打桩机在场界施工时，上述敏感点噪声值预测值为94分贝，昼间超标可达34分贝，夜间超标可达44分贝，对周边居民影响很大。  因此，项目施工期应加强管理，合理安排施工时间，在工程与敏感点之间设置临时隔声屏障；尽量将高噪声设备远离敏感点布置。  施工阶段的噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。建设单位应严格按照要求采取以下措施：  1、从源头上控制  建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声及振动的机械设备。建设单位拟采取螺旋钻孔灌注桩机进行打桩，其噪声及振动较小。同时建议在施工过程中施工单位应设专人对施工机械设备加强检查、维修和保养，保持润滑、紧固各部件，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。对固定使用的高噪声设备设置隔声间、隔声罩，对局部临时使用的高噪声设备（如无齿锯、电钻等）设置装配式隔声屏，对产生空气动力性噪声源的设备如（打桩机、空压机等），可在重点部位采用消声器。  2、合理安排施工时间  合理安排施工时间，22:00-6:00，12:00-14:30严禁打桩、浇筑、切割等高噪声施工作业，避免对建设地址附近居民的生活产生较大影响。  3、采用声屏障措施  由于本项目四周均距离敏感目标较近，建议噪声、振动较大设备布置在施工场地中部，固定的机械设备尽量入棚操作，在建筑工地四周设立实体围墙进行围挡，阻隔噪声。  4、使用商品混凝土  施工现场不得自建混凝土搅拌站，所有混凝土均选用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。  5、加强对施工场地的噪声管理  施工企业对施工噪声进行自律，文明施工，砂石等原料选择在白天运输、卸载，做到建筑材料的轻拿轻放，减少强烈碰撞产生的高噪声，施工员工休息时尽量避免大声喧哗，避免因施工噪声产生纠纷。  6、施工时采用低振动的设备，对高振动设备采取减振措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫等，此外，由于周边敏感点距离本项目均较近，可以在施工场地四周采取减振沟等措施，降低振动对其的影响。  通过采取以上措施后，可有效降低施工噪声对敏感点的影响，防治措施可行，关键是在施工时要严格加强管理，切实落实各项治理措施。 （4）固体废物环境影响分析 施工期产生的固体废物主要为施工时所产生的弃土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾和包装材料等。  施工期生活垃圾主要为有机废物，如剩饭菜。这类固体废物的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，同时其含有的大肠杆菌等污染物还可能影响施工人员的身体健康。因此，施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，要求从根本上加强对施工人员的管理，培养其环境保护意识，从而减轻集中处理的难度。  施工过程中产生的一些包装袋、包装箱、碎木块等，要进行分类堆放，充分利用其中可再利用部分，其他可以纳入生活垃圾由环卫部门及时清运并统一处理，避免造成“脏、乱、差”现象。  工地建筑垃圾中的一部分如建筑废模块、建筑材料下角料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等基本上可以回收；而另一部分如废沙石等建筑材料废弃物等没有回收价值，如果随意倾倒和堆放，不但占用了土地，而且污染了周围环境，因此无回收价值的建筑废料必须统一收集后，作为填充材料充垫场地、便道、路堤等，或定期运往指定地点堆埋。  本项目弃土量约144.95万m3，弃土按照《城市建筑垃圾管理规定》向湘阴县人民政府市容环境卫生主管部门提出申请，外运至湘阴县人民政府统一规划，由市城市管理部门建设和管理，用于集中消纳建筑垃圾的场所。项目须按规定的运输时间和路线运输、建筑垃圾指定倾倒地点堆放，不得随意倾倒和运输。  弃土场环境保护要求主要为：建筑垃圾专用消纳场应当公示场地平面图、进场路线图，制定建筑垃圾分类处置的方案和对废混凝土、金属、木材等回收利用的方案以及周边环境保护方案，制定健全的环境卫生和安全管理制度并得到有效执行。建筑垃圾专用消纳场应当配备相应的摊铺、碾压、降尘、照明等机械和设备，有排水、消防等设施，出入口道路应当硬化并设置规范的净车出场设施。  根据相关要求，项目弃土场选择植被比较简单、敏感性低的位置，其主要影响如表7-6所示。项目在做好水土流失防治措施及场地平整、表土回填后，弃土对生态环境影响较小。  **表7-6 弃土场的影响分析**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工程项目 | 再塑地貌类型 | 高程  变化 | 地形变化 | 地面组成物质变化 | 植被  变化 | 水文条件及径流变化 | 荷载与  平衡 | 诱发水土  流失类型 | | 弃土堆置 | 堆垫  地貌 | 抬高（松散型） | 无规则，单坡，复合坡或呈台阶状 | 组成物质复杂，于原地貌截然不同，整体为松散态 | 植被损坏地面裸露 | 局部积水，大部渗漏，水流冲刷能力大 | 荷载增加，骨断变化 | 不损失，水蚀，重力侵蚀，泻溜，浓坡型泥石流等所有水土流失类型均可能发生 |  （5）生态环境影响分析 根据现场调查，场地主要用地类型有荒地、灌木丛草，草本植物有芭茅、狗尾草、野菊花、蒲公英等，生态系统较为完整。  项目由于土方开挖造成植被破坏，裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。其中地表开挖、填方等不同地貌部位和不同时期可发生不同形式的水土流失，主要有鳞片状面蚀、淋蚀等形式。鳞片状面蚀主要发生在灌草坡上。一些植被覆盖度低的地域，表层土壤在雨滴击溅和冲刷下随径流沿坡面向下移动造成流失；淋蚀主要发生在挖掘和填方阶段，由于地表的开挖或填方覆盖，表层土壤失去植被，在降水的直接击溅、淋蚀、冲刷下造成流失。由于本项目区域的地质地貌特点，在暴雨时冲刷更甚，是最为严重的水土流失形式。  因此，为防治水土流失，建设方应优化施工方案，施工中采取如下措施：  （1）科学规划，合理安排，挖填方配套作业，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，对于暂未开发区域采用防尘布覆盖，从根本上减少水土流失量。  （2）施工中采取临时防护措施，如在场地周围设临时排洪沟，并用草席、沙袋等对坡面进行护理，确保下雨时不出现大量水土流失；施工时必须同时建设挡土墙、护墙、泵砌片石等辅助工程，以稳定边坡。  （3）施工过程产生的弃渣，应做到随挖、随运，建筑垃圾部分用作项目场地平整填方，其余均由建筑垃圾由运输车按照政府部门规定路线运至指定场地。  （4）项目场地内道路以及管道敷设好后，覆土要随铺、随压，以减少施工阶段的水土流失。尽量选择在旱季施工，避开在雨季施工，并做好排水导流措施，大雨集中的季节禁止进行挖、填土方的施工，以减少水土流失量。  （5）设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，并应注意挖填平衡，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。  （6）制定土地整治、复垦计划，在项目建设的同时应及时搞好场址内的植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸露地面，使区域水土保持功能得到加强。  采取以上措施后，项目施工期水土流失将得到有效控制，项目建设施工对环境的影响也会有所减小。  **二、营运期污染防治措施及环境影响分析：**  **1、水污染防治措施及环境影响分析**  项目采用雨、污分流制，雨水经雨水口收集通过雨水管网排入西北面洋沙河；本项目建成后废水主要为住户生活污水、商铺生活废水，废水排放总量669.99m3/d（244546.35m3/a）（未包含绿化用水）。针对本项目营运期间产生的污水，拟提出相关治理措施：  项目废水经自建地埋式一体化污水处理，处理规模为700m3/d。    **图7-1 项目污水处理工艺流程**  废水经格栅拦截去除水中废渣、纸屑、纤维等固体悬浮物，进入调节池，在调节池内均质、均量后经泵提升至A级生物池，在A级生物池段异养菌将污水中可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化。在O级生物池段存在好氧微生物及消化菌，其中好氧微生物将有机物分解成CO2和H2O；在充足供氧条件下，硝化菌的硝化作用将NH3-N氧化为NO3-，通过回流控制返回至A级生物池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO3-还原为分子态氮，接触氧化池出水自流进入沉淀池进行沉淀，沉淀池出水进入清水池出水达标排放。污泥池的污泥一部分回流至A级生物池，剩余污泥定期外运处置。  **每个处理单元原理**  A级生物池(缺氧池)：将污水进一步混合，充分利用池内高效生物弹性填料作为细菌载体，靠兼氧微生物将污水中难溶解有机物转化为可溶解性有机物，将大分子有机物水解成小分子有机物，以利于后道O级生物处理池进一步氧化分解，同时通过回流的硝炭氮在硝化菌的作用下，可进行部分硝化和反硝化，去除氨氮。  2O级生物池(生物接触氧化池)：该池为本污水处理的核心部分，分两段，前一段在较高的有机负荷下，通过附着于填料上的大量不同种属的微生物群落共同参与下的生化降解和吸附作用，去除污水中的各种有机物质，使污水中的有机物含量大幅度降低；后段在有机负荷降低的情况下，通过硝化菌的作用，在氧量充足的条件下降解污水中的氨氮，同时也使污水中的COD值降低到更低的水平，使污水得以净化。两段式设计能使水质降解成梯度，达到良好的处理效果，同时采用相应导流紊流措施。曝气方式采用微孔曝气，能有效的避免管路由于处理废水产生的污泥堵塞，延长使用寿命，提高氧利用率高。  沉淀池：沉淀是污水中的悬浮物在重力作用下，与水分离的过程。这种工艺简单易行，分离效果好，在各类污水处理系统中往往是不可缺少的一种工序。此处沉淀池作用是进行固液分离去除生化池中剥落下来的生物膜和悬浮污泥，使污水真正净化，使出水效果稳定。  污泥池：二沉池污泥经污泥泵定时排至污泥池，并设污泥回流装置，部分污泥回流至A级生物处理池进行硝化和反硝化，既减少了污泥的生成，也利于污水中氨氮的去除。剩余污泥进行污泥浓缩，和好氧消化，污泥上清液回流排入调节池再处理，剩余污泥定期抽吸外运(每年二至三次)。  本项目污水主要为地块商住楼居民、商业产生的生活污水，建设方通过对地块铺设污水管网，使之与自建污水处理站衔接。废水经过以上处理工艺处理后，污染物排放变化情况见表7-7。  **表7-7水污染物处理后排放量一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 处理  方式 | 排水  去向 | | （处理前污水量：244546.35m3/a） | 产生浓度（mg/L） | 300 | 150 | 240 | 30 | 污水处理站 | 废水处理后排入项目污水处理厂最终汇入洋沙河 | | 产生量（t/a） | 73.36 | 36.68 | 58.69 | 7.34 | | 处理效率（%） | | 66.67 | 86.67 | 70.83 | 50 | | （处理后污水量：244546.35m3/a） | 排放浓度（mg/L） | 100 | 20 | 70 | 15 | | 排放量（t/a） | 24.45 | 4.89 | 17.12 | 3.66 |   项目生活污水近期经自建地埋式污水处理系统处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表中一级标准后排入西北面洋沙河；远期待湘阴县第三污水处理厂建设运营后项目污水经预处理达到湘阴县第三污水处理厂接纳标准后排入市政管网汇入湘阴县第三污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入洋沙河。表7-7分析可知，处理后的污水均能满足《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）表4中的一级标准，对洋沙河的水环境影响不大。  **2、环境空气影响分析**  本项目居民住宅使用电力、天然气等清洁能源，不设燃煤锅炉和其他燃煤设施，可从源头上减少废气污染物的产生。本项目对环境空气的影响主要为居民厨房油烟废气、酒店餐饮油烟、汽车排放的尾气、污水处理站、垃圾站产生的少量臭气以及柴油发电机废气。  （1）居民厨房油烟废气  本项目营运期使用能源主要为电能、天然气等清洁能源，不设任何燃煤设施，从源头控制了大气污染物的产生。项目区住户家庭厨房采用天然气、电能作燃料，单灶产生的油烟浓度低，采用抽油烟机处理后由专用的排烟竖井屋顶高空排放，对周围环境影响较小。  （2）酒店餐饮油烟  项目餐厅厨房设有3个基准灶头，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001（试行）），属于中型饮食业单位。根据工程分析，本项目油烟产生量为0.04t/a。根据类比资料分析，餐厅厨房炉灶所产生的油烟浓度在未采取净化措施加以治理的情况下，一般平均浓度约为10mg/m3。  项目在设计中已经考虑预留专用排放烟道的建设，环评要求，项目炉灶、蒸柜等加工设施上方应设置有集气罩，收集油烟经处理效率大于85%的油烟净化器处理后，由风机引出专业油烟管道引至建筑楼顶向上排放。项目于厨房共设有2台排烟风机，风机处理风量为20000m3/h，则处理后的油烟排放量约为5.08kg/a，油烟排放浓度为1.27mg/m3。因此，建设项目油烟经过油烟净化器处理后排放浓度可以满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的中相关标准（2.0mg/m3）。同时，项目设计时考虑设置覆壁式油烟排风管道，经处理后的油烟废气经专用排烟管道排至酒店裙楼楼顶高空排放。由于项目餐饮区炉灶产生的油烟废气源强较小，经以上措施处理后对周边大气环境影响较小。  （3）汽车尾气  项目共有停车位1263个，其中地下停车位1148个，地面停车位115个。汽车在进出停车库及地面停车场时将产生汽车废气污染，其主要污染物为CO、NO2及THC。  对于地面部分汽车尾气排放，由于其排放为无组织低矮面源排放，且停泊区主要集中于住宅楼周边，地形较为开阔，所排出的尾气易于扩散，其对项目区大气环境质量影响相对较小，不会发生富集现象。  项目设置有地下室，地下室进出车辆产生的汽车尾气通过风机抽风后通过排风管道引至地面排放。类比同类项目污染物排放情况，地下车库有组织排放废气中CO、THC、NOx的排放浓度可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，对区域环境空气质量影响较小。按照环保要求，项目内的地下室停车库应保证有良好的通风条件，使车库内的CO等浓度不得超过《工作场所有害因素职业接触限值》（GBZ2-2002）所规定的限值。地下车库排风口设在绿化带隐蔽处，且远离住宅楼。由于汽车尾气污染物浓度较小，排风口周围场地较为宽阔，排放的污染物不会在局部聚集，因而，对周围环境影响很小，能达到相关环保要求。  为保证地下停车车库内的空气质量，地下车库按照GB50067-97《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》和GB50019-2003《采暖通风与空气调节设计规范》相关要求进行设计，采取地下车库排放和排烟合用系统，划分防烟分区，保证地下车库空气质量以及火灾时各防烟分区的排烟量不小于6次/h。  （4）垃圾收集站臭气  本项目设置一个地埋式垃圾收集站，垃圾在垃圾收集站中堆积存放的过程中产生恶臭气体，主要臭气因子有硫化氢、NH3等。垃垃圾收集站周边设置大于5m宽绿化隔离带，项目收集的垃圾尽量采用塑料袋封装，然后运送至垃圾收集站内临时堆放，每天定时通过密封的车辆将垃圾运送至垃圾管理部门指定的地点堆放或填埋。从垃圾的收集到转运的整个过程尽量避免垃圾外露，减少恶臭污染物的排放；另外还应注意垃圾收集站内的清洁卫生，并喷洒除臭剂。采取以上措施后，垃圾收集站臭气对周边环境影响不大。  （5）污水处理设施臭气  本项目对污水处理设施周边采取绿化措施，其异味较小，对周围环境影响较小。  （6）柴油发电机废气  本项目拟在设备用房内设置2台400KW柴油发电机作为应急电源。项目发电机尾气由内置专用烟道引至发电机房所在构筑物楼顶排放，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297－1996)中标准要求。  （7）商业活动  项目对外招商时应明确准入条件，禁止产生恶臭、异味和经营危险化学品的商业活动进驻项目区，对一般商业活动应限制其商业铺面营业时间。对进驻商业会所的餐饮经营场所必须要求业主做专项环评，采取有效措施，对油烟废气进行治理，达到相关排放标准后排入预留专用排烟管道，确保其对环境基本无影响。  经过以上措施处理后，项目营运期废气对周围环境空气影响较小。  **3、声环境影响分析**  （1）社会生活噪声影响分析  本项目商铺性质为日用百货型商铺，沿道路分布。本项目引进其他服务设施应根据相关规范要求和招商情况而定，根据要求具体项目需另编制环评。项目要禁止引入高噪声、恶臭及异味的商业项目。加强项目物业管理和公众参与、监督，一旦发现噪声扰民或有关投诉，应积极采取措施消除影响。该项目物业管理部门应对区内配套公建设施加强管理，并加强设备的日常定期检修和维护，以保证各设备正常运转，避免由于设备故障原因产生较大噪声扰民现象。采取上述措施后，项目建成后的社会噪声对周边环境影响不大。  （2）动力设备噪声影响分析  主要噪声源为水泵、配变电房、风机、冷却塔以及电梯机组等动力设备。加压水泵、通风风机、电梯机组等动力设备，噪声值一般为65-95dB(A)。加压水泵、通风风机位于地下室负一层。冷却塔安装在建筑物的屋顶上，远离自身住宅居民点和周围敏感点，同时对水泵、风机等采取消声、减震、隔声等措施，采取以上措施后，经建筑物隔声、距离衰减降噪后对周围环境的影响较小。  （3）项目机动车噪声影响分析  根据类比调查，影响交通噪声的因素主要有车辆行驶状况（车流量、车速度）、车辆类型（大、小车、摩托车）和道路设施状况（包括道路宽度及其路面质量）等。一般来说，车流量大的道路其声级值要比车流量小的高；大车、摩托车所占比例大的要比小车比例大的高；道路窄、路面质量差要比道路宽阔、路面质量好的显得高。  进出项目的车辆噪声对项目区居住环境的影响具有短时性特点，而且与环境噪声背景值密切相关，白昼由于项目区内人群活动、商业经营活动以及周边道路来往车辆等综合影响，环境噪声背景值较大，其影响不太明显；到了夜间，随着交通流量及人群活动量的减少，环境噪声背景值较低，其影响变为突出。  本项目交通噪声主要是住户汽车（基本为小型车）出入的交通噪声，一般时速在10km/h。则其噪声约为65～70dB(A)。由于车辆进出时间随机，一般都是单独车辆进出，因此本评价预测某一车辆进出车库时噪声对周围环境的影响。  汽车进出时怠速产生的噪声源强取70 dB(A)，噪声随距离衰减计算结果见下表：  **表7-8汽车行驶噪声随距离衰减计算结果单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 距离 | 源强 | 5m | 10m | 15m | 20m | 25m | 30m | 35m | 40m | | 噪声值 | 70 | 56 | 50 | 46.5 | 44 | 42 | 40.5 | 39 | 38 |   由预测结果可知，汽车行驶噪声在10m外的噪声值已衰减为50dB(A)，基本能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）中边界外噪声2类标准的要求，且由于墙体等屏障衰减作用，周边居民住宅受其影响将不明显。  鸣笛的噪声源强为78～84 dB(A)，对入口附近的居民楼产生影响。项目区内道路应设置禁止鸣笛标志，以避免鸣笛噪声对居民的影响。  随着该项目的投入使用，进出该区域的人员车辆迅速增加，为防止发生噪声扰民，建设单位应合理设置项目区进出通道，将集中停车场尽量安排在项目区外围和主要进出通道两旁，同时限制区内行驶的机动车辆和车速，对进入车辆禁鸣，可有效降低噪声，减少对项目区影响。  **4、固体废物影响分析**  本项目固体废物主要来源于居民产生的生活垃圾、店铺的商业垃圾和污水处理站污泥。对于生活垃圾，本项目采取的措施是，在每栋楼前设置垃圾收集箱，垃圾转生活垃圾投入垃圾收集箱中暂存，再经环卫部门收集后运至城市垃圾处理场处理，垃圾箱的设置能够满足收集容量要求，垃圾收集箱周围应合理规划和种植树木及花卉，周围设置一定的绿化隔离带，还应该加强卫生防疫与疾病控制的管理，定期消毒除臭，以防止和有效遏制各类不明疾病和疫情传播；及时收集、外运，运输过程中注意集装化、封闭化，作好无害化处置；商铺商业垃圾主要为商品包装物，为可回收的废物，收集后可外卖处理。污水处理站底泥产生量约为37.56t/a，项目污泥运至填埋场填埋。  经上述措施处理后，项目固体废物对项目区内外环境产生影响较小。  **5、生态环境影响分析**  本项目的建设将使区域人口密度较原有的人口密度有较大的增加，区域的通透性加大，人类活动对区域影响较大，整个区域将形成一个现代化的居民居住小区。项目区内的植被将形成以观赏性植被为主体的人工植被类型，这些植被的存在将为居民提供一个良好的休闲活动场所，形成一种新的人工生态环境。  **6、外环境对本项目的影响**  ①交通噪声对本项目的影响分析  本项目运营后，交通噪声主要来自东面的芙蓉北路，芙蓉北路车流量约为1500辆/天。其交通运输噪声对本项目的声环境有一定的影响。  项目建筑物距离东面芙蓉北路红线约为40m距离；根据类比分析，道路交通噪声为线源，道路距离路边100m范围交通噪声预测结果见下表。  **表7-9距离路边100m范围交通噪声预测结果单位：dB（A）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 预测路段 | 本项目工程 | | | 距道路红线距离(m) | 昼间 | 夜间 | | 10 | 63.76 | 57.34 | | 20 | 61.52 | 54.32 | | 30 | 60.68 | 53.57 | | 40 | 59.10 | 52.11 | | 50 | 58.72 | 51.31 | | 60 | 57.29 | 49.66 | | 100 | 55.84 | 47.81 |   从上表可以看出：距离道路红线40m处的噪声值夜间能达到《声环境质量标准》（GB）的4a类标准，但为了进一步防治噪声对其环境的影响。建设单位对临道路一侧安装双层防噪玻璃，防噪玻璃可减噪15-20 dB（A），因此临道路侧的房间在安装防噪双层玻璃声环境状况能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。  进出的汽车以轿车等小型车辆为主，少量大、中型汽车为辅，小轿车在没有鸣喇叭的情况下，噪声值为60dB左右且机动车在项目内行驶主要集中在上下班时间，夜间在片区行驶的机动车较少，在夜间机动车行驶鸣按喇叭，噪声可达到70左右，因此管理部门应加强对进入项目附近道路内的车辆管理，要求进如的车辆禁鸣喇叭，设立明显的禁鸣牌。另外在项目边界沿线周围种植高达树木吸声降噪，该措施一般可以降低3-5dB(A)。项目靠近道路的一侧，设置双层门窗或隔声门窗，该措施一般可以降低噪声15-20dB（A）。  但为了能进一步降低交通噪声对本项目的影响，在设计时充分考虑了商住楼的朝向、窗户位置等问题，合理布局，临近道路一侧的窗户采用双层隔声窗，在道路与项目区建筑物之间多种植较高大的阔叶常青树种，尽可能减轻交通噪声对本项目的影响。  采取以上措施后，可较大程度上减小外环境道路交通噪声对项目的影响，改善项目小区环境。  ②金龙新区卓达金谷创业园对本项目的影响    金龙新区位于长株潭全国“两型”社会建设滨湖示范区起步区的湘阴县金龙镇，是湘阴滨湖示范区建设的先导区，按照“县城南区、工业新区、宜居小区”的定位，着力打造为长株潭产业转移承接基地、先进制造产业配套设施基地、休闲度假旅游服务基地和湘阴县域经济新的增长极。新区紧邻长沙市境，距长沙市望城区1公里，距长沙市中心城区20公里，长沙市城市主干道芙蓉北路纵贯园区，向南3公里为京珠复线茶亭互通，向北9公里为袁家铺互通，西距樟树港码头10公里，东临燎原水库风景旅游区。   新区以芙蓉北路为纵向中轴线，东部为商贸开发区和休闲旅游度假区，西部为新型工业区。工业区规划面积10平方公里，分成南北两个片区，产业定位分别为先进机械制造和光伏电子信息产业。按照“两型引领、规划主导、市场运作、产业支撑”的模式，高起点、高标准、高质量建设“两型”园区。园区规划建设主干道30km，采取改性沥青路面，全程高标准实行亮化和绿化，并配套完善的供水、排污、通信、燃气等地下管网，建成污水处理厂一座、自来水厂一座。目前，主干道金龙大道竣工通车，供水主管道全线贯通，110kv变电站竣工输电，园区管网、电网架构基本形成。  金龙新区卓达金谷创业园的发展给该项目的建设营造一个稳定的发展环境，二者之间相辅相成，做好产业、市场、产品、空间与政策的定位，确保房地产行业稳中求进；建筑行业坚持绿色建筑求发展，坚持转型升级求发展，坚持走品质、品牌的道路，坚持抱团发展，大力发展湘阴县的经济。  **7、环境风险**  环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。  对本项目而言，主要存在的环境风险因素为建设期施工人员的安全性和运营期主要存在火灾、水灾发生隐患。 7.1、施工期风险评价分析 （1）项目施工前若未请有资质的地质勘察单位对建设场地作详细的地质及岩土工程勘察，基坑开挖时可能会存在较大的安全风险。且本项目设计有地库，在基坑大面积开挖时（后），可能存在因地质条件原因而引起的边坡失稳问题，对施工人员安全亦构成威胁。  （2）项目用地场址周边存在有地下电缆线、供水管、供气管等市政基础设施的可能，如果不事先弄清基础设施的位置就盲目开始施工，可能会对这些市政基础设施造成破坏，从而影响城市供水、供电、供气、通讯等，造成较大的环境风险。  （3）高层建筑施工可能出现较多的安全隐患，主要风险因素有：  ①脚手架、模板和支撑、起重搭吊、物料提升机、施工电梯安装与运行，人工挖孔桩、基坑施工，局部结构工程或临时建筑（工棚、围墙等）失稳，造成坍塌、倒塌意外；  ②高度大于2m的作业面，因安全防护设施不符合或无防护设施、人员未配系防护绳（带）、未设置安全网等造成人员踏空、滑倒、失稳等意外；  ③焊接、金属切割、冲击钻孔（凿岩）等施工及各种施工电器设备的安全保护不符合，造成人员触电、局部火灾等意外；  ④工程材料、构件及设备的堆放与搬（吊）运等发生高空坠落、堆放散落、撞击人员等意外；  ⑤高空意外坠落的物品可能对施工场界外公众生命及其财产安全构成威胁。上述风险事故一旦发生，其后果将可能是十分严重的。因此，必须加强施工安全管理，确保施工人员及人民群众生命与财产的安全。 施工期风险防范对策 （1）建设单位在招标时，应保证施工设备及安全措施费为不竞价费用、专项费用。  （2）建立完善的项目建设安全生产管理体系，落实建设施工安全责任制。  （3）施工前应充分了解本项目用地及周边区域的地下管线分布，施工设计图中明确标示出它们的位置，严格规范施工操作程序。  （4）在施工场界设立围墙，确保将非施工人员隔离开来。  （5）高层建筑施工时，严格按照施工规范，做好安全防护措施（如使用水平安全网和竖向防护网、运输车辆出入线路和施工人员出入线路分开等措施），保证施工工人的人身安全和防止高空坠物。 7.2、运营期风险评价分析 项目为生活项目区，其风险为家庭用电而产生的事故风险：电气设备发生意外风险的隐患主要有：接地故障引起火灾带电导体与水管、钢管、设备金属外壳发生接触短路，可能引起故障电流起火、故障电压起火、接线端子连接不实起火等；用电管理不善，用户超负荷用电，如果散热条件不好，环境温度较高，可能引起线路起火；电气设备长期使用，导线陈旧破损，也是常见隐患之一。 火灾防范对策 为了预防火灾，项目除需按照各种规范要求安装消防设施外，建议还应采取以下有效的防范措施：  （1）住户除室内装修尽量采用非燃烧材料，厨房橱柜应当采用防火面板，这是阻止火势蔓延的一项重要措施。  （2）加强对建筑电气的漏电保护，在技术上可在建筑物电源进线处设计安装带漏电保护功能的熔断器。  （3）加强用电用气管理，对使用时间长的电器设备、炊具设备，要及时更换或维修。  （4）项目区物业管理应定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。  （5）加强宣传教育，项目区物业管理对业主加强防火教育，提高业主防范意识。  （6）应设有应急电源和消防楼梯，并应经常检查确保安全通道的畅通。  **8、项目建设可行性分析**  ①产业政策符合性分析  本项目房地产建设项目，其不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）中的限制类、淘汰类。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。  ②项目规划、选址可行性分析  本项目地已取得湘阴县规划局的用地许可证和湘阴县国土局红线图（详见附图、附件）。其产生的噪声经过距离衰减、采取隔声措施和优化平面布局后对本项目的声环境质量影响较小，可以基本满足本项目的声环境功能。项目位于湘阴县金龙镇，目前项目建设地所在区域尚无明确的土地利用规划，项目的建设与周边用地不冲突。项目所在地为没有占用基本农田和耕地，对周边生态环境影响较小。因此，本项目选址可行。同时项目加强了厂区绿化在一定程度上补充了项目的植被，对周边生态环境影响较小。  ③平面布置合理性分析  A主体工程布置  本项目共9栋多层，2栋裙楼商铺，1栋酒店，项目商业用房及商业门面的布置综合考虑了本住宅小区及周边居民购物的需要，住宅楼底不设置商业门面，有利于减轻商业活动对小区住户的影响，同时靠外围布置并有利于减轻城市道路交通噪声对住宅的影响。总体来说，小区主体工程布局功能明确，互不干扰。  B配套设施布置  发电机：本项目发电机均设置于地下室，以降低发电机运行时振动、噪声对住户的影响；同时设置基础安装减振软垫或阻尼弹簧减振器从而减少噪声对住户的影响。因此，发电机设于地下室是合理的。  变配电所：本项目变配电所供小区高层住宅使用；专用变电所供小区非居民用电，变配电所均设置于地下室一层，并采用减振和隔声等措施，对小区住户基本没有影响，变电站的布置合理。为防止变配电所触电等危险发生，环评建议对变配电所设置明显警示标志。  垃圾收集站、污水处理设施：项目楼下都设有垃圾收集箱，居民下楼便可方便地将垃圾统一暂存于收集箱中。垃圾收集箱采取有盖式设计，将垃圾投入后可将盖盖上，因而可以大大减少垃圾异味的溢出，故不会对居民日常生活造成太大影响。此外，本项目垃圾收集箱周围合理规划种植有各种树木及花卉，设置了绿化隔离带，垃圾箱置身其中也不会显得异常突出，提高了整体的美观性。项目污水处理设施为地埋式且位于项目地西面，上方及周边均种植绿化带，背向商业以及远离居住楼，大大降低了项目污水处理站臭气对周围环境的影响。  综上所述，本项目总平面布置合理可行。  **9、入驻商铺要求**  根据项目功能特征，小区商铺主要是作为小区的配套服务设施，开发功能定位主要为生活超市、服装店铺等，禁止入驻KTV等娱乐业以及含有喷涂等含苯废气产生工艺的修车洗车等行业，项目入驻餐饮业应根据其规模大小单独另行环评或登记。由于项目商业门面具有一定的不确定性，本评价提出以下要求：  （1）拟建项目的商业门面禁止入驻娱乐业以及修车洗车等行业。  （2）物业公司应加大对商业经营场所商业经营项目的监管力度，严格控制营业时间，禁止高声喧哗，减少对项目内用户的影响。  （3）考虑到拟建项目商业用房有入驻餐饮业的可能，因此，建筑设计时应预留餐饮油烟排放的专用烟道，将餐饮油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。餐饮含油废水应配置隔油设备，含油废水经预处理后再排入污水收集管网。另外，按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中对饮食单位产生的固废控制的相关要求商业门面餐饮项目产生的食用油脂、餐厨垃圾应妥善处置，应采取防臭、防流失、防渗漏等措施，与其他生活垃圾分类并实现单独收集、密闭储存，不得排入雨水管道、污水管道，可由具有资质从事餐厨垃圾收运、处理的企业回收利用；固体废物临时存放场地面积不宜小于1.0m2，短边长度不宜小于0.6m；以减轻对外环境的影响。  （4）根据《关于加强饮食娱乐服务业环境管理的通知》、《娱乐场所管理条例》、规定中的要求，拟建项目商业门面入驻项目必须遵循以下要求：  ①饮食服务企业的选址，必须符合当地城市规划和环境功能要求，配置防治污染的设施，保护周围生活环境。上述企业的建设和经营，必须遵守国家环境保护法律、法规、规章和标准，防止环境污染，若入驻餐饮业应根据其规模大小单独另行环评或登记。  ②居民楼不得批准新建、扩建产生烟尘、油烟的餐饮项目。饮食企业必须设置油烟净化装置，并通过专门的烟囱排放，禁止利用居民楼内烟道排放。专用烟囱排放高度和位置，应不影响周围的居民生活环境。  ③商业等经营场所安装的空调器产生的噪声和热污染，经营单位应采取措施进行防治。对离居民点较近的空调装置，应采取降噪、隔声措施，达到当地环境噪声标准。不得在商业区步行街和主要街道旁直接朝向人行便道或在居民窗户附近设置空调散热装置。  ④禁止任何单位和个人在城市区域噪声敏感建筑物集中区域内使用高音喇叭；禁止在商业经营活动中使用高音喇叭或其他发出高噪声的方法招揽顾客；禁止在城市市区街道、广场等公共场所组织的娱乐、集会等活动中，使用音量过大、严重干扰周围生活环境的音响器材。  **10、景观生态适宜性分析**  10.1生态适宜度评价指标  房地产项目涉及居住环境的舒适、方便、安全、健康、节能和景观等多方面因素，需要考虑区域土地利用生态适宜性问题，要进行生态适宜度评价。区域土地利用生态适宜度评价采用三级指标体系。一级指标2个，即自然生态指标（权重54%）和人文生态指标（权重46%）。二级指标5个，包括环境质量、绿化景观，人口密度、生活设施、综合管理。三级指标共15个，具体见下表。  **表7-10 生态适宜度评价指标表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 指标 | | | | 评价类别 | | | | | | 一级 | 二级 | 三级 | 权重 | 单位 | A | B | C | D | | 自然生态指标 | 环境质量 | 环境空气 | 12 | 级 | 一 | 二 | 三 | ＞三 | | 地表水 | 10 | 类 | Ⅱ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅴ | | 声环境 | 13 | 类 | 0 | 1 | 2 | 3 | | 绿化景观 | 人均公共绿化面积 | 11 | m2/人 | ＞20 | 10-20 | 5-10 | ＜5 | | 景观 | 8 | 等级 | 优 | 较好 | 一般 | 无 | | 人文生态指标 | 生活设施 | 商业网点 | 5 | 等级 | 完善 | 较好 | 一般 | 较差 | | 幼托和学校 | 6 | 等级 | 完善 | 较好 | 一般 | 较差 | | 医院 | 7 | 等级 | 完善 | 较好 | 一般 | 较差 | | 文化娱乐设施 | 5 | 等级 | 完善 | 较好 | 一般 | 较差 | | 人口密度 | 人口密度 | 5 | 万人/km2 | ＜0.5 | 0.5-1 | 1-2 | ＞2 | | 综合管理 | 容积率 | 5 | % | ＜1.0 | 1.0-1.2 | 1.2-1.5 | ＞1.5 | | 物业管理 | 5 | 等级 | 优 | 较好 | 一般 | 较差 | | 公建设施配套 | 8 | 等级 | 完善 | 较好 | 一般 | 较差 | | 总计 |  |  | 100 |  |  |  |  |  |   10.2生态适宜度评价方法  每个级别的指标均对应4类状态，每一状态代表不同的评价级别；根据4个类别的等级，各指标权重值分别为100%、75%、50%、25%；三级指标评分的累积值即为土地利用的生态适宜度评价总分。  10.3生态适宜度评价标准  土地利用生态适宜度的综合评分分为4级，如下表。  **表7-11 生态适宜度综合评分等级表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 综合评分 | ＞85 | 70-85 | 40-70 | ＜40 | | 生态适宜度 | 很适宜 | 适宜 | 较适宜 | 不适宜 |   11.4生态适宜度评价结果  根据以上评价指标体系和评价方法，本项目土地利用生态适宜度综合评价结果如下：  **表7-12 本项目生态适宜度综合评价结果表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 指标 | | | | 评价得分 | | | | 一级 | 二级 | 三级 | 权重 | 单位 | 类别 | 得分 | | 自然生态指标 | 环境质量 | 环境空气 | 12 | 级 | 二 | 9 | | 地表水 | 10 | 类 | Ⅲ | 7.5 | | 声环境 | 13 | 类 | 2 | 8.5 | | 绿化景观 | 人均公共绿化面积 | 11 | m2/人 | 5-10  （8.75m2/人） | 7.4 | | 景观 | 8 | 等级 | 优 | 8 | | 人文生态指标 | 生活设施 | 商业网点 | 5 | 等级 | 完善 | 5 | | 幼托和学校 | 6 | 等级 | 完善 | 0 | | 医院 | 7 | 等级 | 完善 | 0 | | 文化娱乐设施 | 5 | 等级 | 完善 | 0 | | 人口密度 | 人口密度 | 5 | 万人/ km2 | ＞2  （4.0万人/km2） | 1.25 | | 综合管理 | 容积率 | 5 | % | ＞1.5（1.8） | 1.25 | | 物业管理 | 5 | 等级 | 优 | 5 | | 公建设施配套 | 8 | 等级 | 完善 | 8 | | 总计 |  |  | 100 |  |  | 60.9 |   本项目的土地利用生态适宜度的综合评分为60.9分，生态适宜度为较适宜。  **11、环境管理与监测计划**  （1）环境管理  项目应根据环保的要求进行项目环保设施的建设和管理，并指派专人负责厂区内各类环保设备及设施的维护与保养。  （2）环境监测计划  根据本项目的实际情况，建议其环境监测工作委托有资质的公司完成。根据本项目的污染物排放特征，拟定的监测计划见表7-13。  **表7-13 环境监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测项目 | 监测点 | 监测内容 | 监测频率 | | 废气 | 食堂油烟 | 油烟 | 1次/半年 | | 废水 | 污水排放口 | SS、COD、NH3-N、BOD5 | 1次/半年 | | 噪声 | 厂界四周 | 等效A声级 | 1次/半年 |   **13、环保投资及验收一览表**  本项目建设共投资28000万元，其中环保投资为680万元，环保投资占总投资额的2.4%。项目环保投资估算及“三同时”竣工验收，见下表。  **表7-14 项目环保投资估算及“三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 内容  类型 | 排放源 | 监测因子 | 治理措施 | 达到效果 | 环保投资（万元） | | 废水 | | 生活污水、餐饮废水 | CODcr、NH3-N  BOD、SS | 地埋式一体化设施（700m3/d） | 达（GB8978-1996）  一级标准 | 450 | | 雨水 | / | 雨污分流+雨水管网+溢流井 | 雨污分流 | | 固废 | | 住户、活动人员 | 生活垃圾 | 垃圾收集箱 | 达到环保要求 | 10 | | 商铺 | 商业垃圾 | 垃圾收集箱 | 达到环保要求 | 2 | | 污水处理设施 | 污泥 | 填埋场填埋 | 达到环保要求 | 0 | | 废气 | | 商业厨房 | 油烟 | 抽油烟机、排烟管道 | 排放浓度﹤2.0mg/m3 | 15（其中抽油烟机由住户自行购置） | | 项目地下室 | 汽车尾气、柴油发电机 | 地下室机械排风系统 | 达到环保要求 | 3 | | 噪声 | | 进出车辆 | Leq | 减速慢行、禁鸣喇叭 |  | 50 | | 外环境交通汽车 | Leq | 优化布局，临路两侧住宅楼安装双层中空玻璃 | 达（GB12348-2008）中2类标准 | | 生态 | | / | / | 绿化工程 | 绿化率达35% | 150 | | 合计 | |  |  |  |  | 680 | |

**八、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 |
| 施工期 | 空气污染物 | 施工扬尘 | 粉尘 | 加强施工管理、区域洒水降尘,物料堆场设置围档，及时硬化路面，及时清运废渣 | | 对运输沿线及周边不产生明显影响 |
| 水污染物 | 冲洗废水 | SS、石油类 | 隔油沉淀处理后回用 | | 资源化回用，不外排 |
| 基坑排水 | SS | 三级沉淀处理 | |
| 生活废水 | CODcr、SS  BOD5 | 依托当地居民化粪池 | | 不外排 |
| 固体废物 | 施工固废 | 建筑垃圾 | 部分作基地填料，多余外运 | | 垃圾得到及时清运处理，区域内环境卫生 |
| 生活垃圾 | 果皮、纸屑等 | 环卫部门清运至生活垃圾卫生填埋场 | |
| 噪声 | 落实严禁打桩机、振动棒等高噪音设备夜间施工，并选用低噪声的施工设备，在施工区周围设置隔声围挡；尽可能缩短工期等各种噪声防治措施后，可达《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）中标准限值。 | | | | |
| 营运期 | 空气污染物 | 汽车 | 汽车尾气 | | 加强通风 | 达到环保要求 |
| 垃圾收集点、污水处理站 | 恶臭 | | 喷洒消毒药剂，放置除臭剂 | 达到环保要求 |
| 餐饮油烟 | 油烟 | | 抽油烟机、排烟管道 | 排放浓度﹤2.0mg/m3 |
| 水污染物 | 生活污水、商铺 | CODcr、  氨氮、SS | | 地埋式一体化设施 | 达到（GB8978-1996）中的一级标准 |
| 固体废物 | 居民生活 | 生活垃圾 | | 清运至城市垃圾卫生填埋场处置 | 达到环保要求 |
| 商铺 | 商业垃圾 | | 收集外卖处理 | 达到环保要求 |
| 污水处理站 | 污泥 | | 填埋 | 达到环保要求 |
| 噪声 | 主要为车辆进出项目区产生的交通噪声，由于车流量小，经科学管理车辆出入后预计项目区噪声可达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准。 | | | | |
| 其他 | | 无 | | | | |
| **主要生态影响：**  本项目区建成后绿地率达35％，与项目开工前为开发的荒地相比，对周围生态环境有一定改善作用。中心绿地以草坪、广场铺地、花卉为主，点缀少量灌木和乔木，不仅为住户营造了一个良好的生活环境，也为住户提供了饭后散步、日常休闲的好去处。 | | | | | | |

**九、结论与建议**

|  |
| --- |
| **1、结论**  （1）项目概况  湘阴县贵彬房地产开发有限公司投资28000万元在金龙镇建设湘阴县金龙花苑建设项目。项目总用地面积72609.49m2，净用地面积52115.61m2，总建筑面积160289.02m2。项目建设内容主要由5栋（1#、3#、4#、5#、6#）18F高层和1栋（2#）26F高层住宅，1栋（9#）16F，2栋（7#、8#）10F，2栋裙楼商铺、1栋酒店（3+21F）建筑物构成，以及配套的供排水、配电、环保工程，项目建设期为2018年10月至2021年11月。  （2）环境质量现状评价结论  环境空气质量现状：监测数据表明，区域PM10、SO2、NO2日均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，区域环境空气质量良好。  水环境质量现状：由上表水环境质量检测统计评价数据分析，湘江洋沙湖断面、乌龙咀断面监测因子各项指标能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求，湘江水环境水质较好。  声环境质量现状：从监测数据来看，项目地声环境能满足（GB3096—2008）《声环境质量标准》中的2类标准要求（昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A））。  （3）施工期环境影响结论  本项目是房地产建设项目，施工前应制定确实可行的污染防治方案，确保施工过程中尽量减少水土流失，减少施工扬尘和机械施工噪声对周围环境的影响；本项目在搞好施工期污染防治后，本项目施工扬尘和机械施工噪声对周围环境和保护对象的影响不会太明显，但也要取得周围群众的支持和谅解。  （4）营运期环境影响结论  水环境影响结论：生活污水近期经自建地埋式污水处理系统处理达到（GB8978-1996）《污水综合排放标准》表中一级标准后排入西北面洋沙河；远期待湘阴县第三污水处理厂建设运营后项目污水经预处理达到湘阴县第三污水处理厂接纳标准后排入市政管网汇入湘阴县第三污水处理厂处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入洋沙河。  通过采取上述措施后，本项目营运期废水排放对周围地表水环境影响很小。  空气环境影响结论：①餐饮、厨房油烟经油烟净化器处理后，油烟废气能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的标准。②本项目总设1263个停车位（其中地面生态机动停车位115个，地下停车位1148个）。物业管理部门应加强车辆进出管理，减轻交通拥挤，设置明显限速禁鸣标志，保持区块内交通秩序和畅通。项目在地面停车位附近应多种草植树进行绿化，设置相应的绿化隔离带，可有效减小汽车尾气对周围环境的影响。③垃圾收集点及污水处理站恶臭：本项目各栋楼前绿化带设置垃圾集中收集箱，采用全封闭结构，营运过程中只要做好及时清运工作，做到“日产日清”，杜绝因垃圾过长时间堆积而产生恶臭气体。同时垃圾集中收集箱需定期灭蝇、除臭、清洗，造成的地面污染应立即清理、打扫。且本项目对污水处理设施周边采取绿化措施，其异味较小。经过以上措施处理后，项目营运期废气对周围环境空气影响较小。  噪声环境影响结论：本项目噪声主要为水泵、基础设备和车辆噪声。项目区内的交通噪声，通过优化项目总平面布置，减少地面停车位，人车分流，加强项目区日常物业管理，严格控制进入项目区的车流量、车速，禁鸣喇叭，则交通噪声可得到有效控制，对周围环境影响很小。采取以上措施后，区域声环境质量仍可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。  固体废物影响结论：本项目固体废物主要来源于居民产生的生活垃圾以及商业店铺产生的垃圾以及污水处理站污泥，项目区在每栋楼底层设置垃圾箱，生活垃圾放置于垃圾收集箱中暂存，再由镇环卫部门统一收集运送运至城市垃圾处理场处理；商业垃圾主要为商品包装物，为可回收的废物，收集后外卖处理，污水处理站污泥经环卫部门处理收集后填埋。经上述措施处理后，项目固体废物对项目区内外环境产生影响较小。  生态环境影响结论：本项目建成后绿地率为35%，项目建成后该区域将形成新的城市生态系统，对周围生态环境有改善作用。项目区绿化系统以公共绿地为主，搭配各种花卉、灌木以及长青乔木，形成整体的景观体系，为住户提供一个良好的生活环境。此外，本项目住宅楼建设应优化平面布局及建筑设计方案，从位置、朝向、日照、景观、功能等各方面因素考虑，使建筑物高度、风格、色调与周围环境相融合，不至于过分突兀。  外环境对本项目的影响：本项目东面为芙蓉北路需要对临道路一侧安装双层防噪玻璃，通过安装防噪玻璃后项目房间内昼间声环境状况均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。但为了能进一步降低交通噪声对本项目区住户的影响，在设计时充分考虑了住宅楼的朝向、窗户位置等问题，合理布局，房间设计时尽量把厨房、厕所、客厅布置在靠近道路一侧，卧室布置在远离道路一侧，临近道路一侧的窗户采用双层隔声窗，在道路与项目区之间多种植较高大的阔叶常青树种，尽可能减轻交通噪声对本项目的影响。  （5）产业政策及规划符合性分析  ①产业政策符合性结论  本项目房地产建设项目，其不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修订）中的限制类、淘汰类。因此，本项目建设符合国家产业政策要求。  ②项目规划选址结论  本项目地已取得湘阴县规划局的规划许可证（详见附件）。本项目东面为芙蓉北路，其产生的噪声经过距离衰减、采取隔声措施和优化平面布局后对本项目的声环境质量影响较小，可以基本满足本项目的声环境功能，因此，本项目选址可行。  （6）平面布局结论：楼下都设有垃圾收集箱，居民下楼便可方便地将垃圾统一暂存于收集箱中。垃圾收集箱采取有盖式设计，将垃圾投入后可将盖盖上，因而可以大大减少垃圾异味的溢出，故不会对居民日常生活造成太大影响。因此，本项目的楼房的设计平面布局合理。  （7）环境适宜性结论：本项目的空间设计在环境空间的塑造上强调亲和性、文化性和参与性，绿化设计具有适宜性和舒适性，且所在区域无大型污染源，地势优越、环境优美，比较适合居住。  **综上述，本项目符合国家产业政策、用地规划、选址可行，在认真落实本报告提出的各项污染防治措施、认真执行环境保护“三同时”制度的基础上，污染物均能达标排放，其环境影响较小，环境优雅舒适，交通便利，项目区引入商业店铺，为居民日常生活所需提供便利供应，但是项目区不得引入高噪声、高污染的企业以及具有生产性质的企业，如需引进其他具有一定污染性质的产业，需另进行环境影响评价。从环境保护的角度以及居住适宜性方面考虑，本项目建设是可行的。**  **2、建议**  （1）推荐项目区使用电力、天然气、液化气和太阳能等清洁能源，减轻空气污染。  （2）垃圾应及时清运，防止生活垃圾长时间堆置产生恶臭，污染环境空气。  （3）建议项目区住户使用节水卫生洁具，减少污染物的排放量。  （4）项目区临道路侧，应按相关规范要求采取退让措施，不得占用道路两侧绿化隔离带，临路的东面住宅楼应安装隔声窗，尽可能降低交通噪声对本项目楼房的影响。  （5）加强项目区绿化，合理搭配各种花卉、灌木和乔木，使项目区绿化在恢复生态、增强景观性的同时能起到吸附灰尘，隔声降噪的作用。  （6）加强项目区内车辆进出的管理，项目区内禁止鸣笛。  （7）工程建设严格执行“三同时”政策，做到环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时运行投产。  （8）对于商铺，建设单位不得出售或租赁给污染严重的单位和个人。 |
| 审批意见：  公章  经办人：年月日 | |