建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称： 卓越建设城项目

建设单位（盖章）：湖南科才置业有限公司

编制日期： 2021 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 卓越建设城项目 |
| 项目代码 | 2020-430372-47-03-034051 |
| 建设单位联系人 | 钟菁华 | 联系方式 | 18973278852 |
| 建设地点 | 湖南 | 省（自治区） 湘潭 市 昭山示范 县（区） 乡（街道） |
| 晴岚路以北、芙蓉大道以东、湘潭易家湾卸油站专线以西  |
| 地理坐标 | （ 113 度 1 分 8.080 秒， 27 度 56 分 50.080 秒） |
| 建设项目行业类别 | 97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等 | 用地（用海）面积（m2/长度（km） | 10024.40 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目□不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目□重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/ 备案）部门（选填） | 湘潭市发展和改革委员会 | 项目审批（核准/ 备案）文号（选填） | 潭发改备〔2020〕23 号 |
| 总投资（万元） | 25000 | 环保投资（万元） | 102 |
| 环保投资占比（%） | 0.41 | 施工工期 | 8 个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  |
| 专项评价设置情况 | 生态环境影响专项评价（涉及环境敏感区的项目） |
| 规划情况 | 《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010－2030）2018 年修改》；《昭山风景名胜区总体规划 （2013-2030）》，批复文号： 湘政函[2013]182号，湖南省人民政府；《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划（2010-2030）（2015年修订）》，批复文号：湘政函[2015]133号 |

# 一、建设项目基本情况

，

|  |  |
| --- | --- |
|  | 湖南省人民政府。 |
| 规划环境影响评价情况 | 《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划（2010-2030）（2015 年修订）环境影响报告书》，批复文号：湘环评函[2016]13 号，湖南省环境保护厅； |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）****（2018年修改）符合性分析****表1-1 《长株潭城市群生态绿心地区总体规划》符合性分析** |
|  | 《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）》（2018 年修改） | 本项目 | 符合性分析 |  |
| 生态环境保护：严禁开山、采石、开矿等破坏景观、水体、林草植被和地形地貌的一切活动。禁止在生态绿心地区侵占、填堵（埋） 河道、湖泊和水库；禁止在生态绿心地区河道内采砂；禁止在生态绿心地区经营水上餐饮； 不得违规开展改变水资源、水环境自然状态的活动；禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒；禁止向水体排放、弃置船舶污染物和废弃物。 | 项目为商居综合体建设 项目，不涉及开山、采石、开矿及其他 禁止项目，项目不向水体 排放废渣等废弃物 | 符合 |  |
| **环境保护措施：**强化绿心范围内生态保护建设，涉及生态保护红线的区域，按照生态保护红线的相关管理办法执行管控措施。**水环境保护措施：**建设生活污水处理设施。提高污水资源化水平，建设再生水处理设施； 管理用水和节水；普及节水器具，在公共区域强制实施安装节水设备。**大气环境保护措施：**调整能源结构，积极发展清洁能源，严格控制燃煤污染；农村地区 | 项目不位于长株潭生态 绿心禁止开 发开发区和 限制开发区， 位于控制建 设区。项目建设化粪池，污水经化粪池 处理后排入 市政污水管网，纳入污水 | 符合 |  |

## 》

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | 发展沼气，严禁秸杆燃烧；强制关闭搬迁大气污染企业；强化机动车尾气污染控制；逐步关闭采石场区；加强道路扬尘等扬尘污染控制； 严格控制餐饮业油烟气污染；加强植树造林。**声环境保护措施：**强化噪声源监管，重点控制交通、服务业、施工和生活噪声。严格控 制1、2 类声环境功能区内商业噪声扰民现象。建设绿色屏障，交通干线增设吸噪、减噪设施。**固体废弃物污染防治措施：**要求垃圾分类收集与集中处理。 | 处理厂处理。项目采用节 水卫具。项目不使用燃煤， 路面洒水降 尘，加强绿 化。项目加强商业和生活 办公噪声设 备管理。垃圾分类收集后 委托环卫部门清运。 |  |  |
| **控制建设区：**必须严格限制开发建设范围，应规模化梯度推进发展，高效集约利用土地，避让生态廊道，保证生态廊道的连通性与完整性，禁止工业和其他可能造成环境污染的建设项目。 | 项目为商居综合体建设项目，不属于区域内禁止建设项目。 | 符合 |  |
| **2、与《昭山风景名胜区总体规划（2013-2030）》符合性分****析****表1-2 《昭山风景名胜区总体规划 （2013-2030）》符合性分析** |
|  | 《昭山风景名胜区总体规划（2013-2030）》 | 本项目 | 符合性分析 |  |
| **外围保护区**主要控制措施：1. 禁止建设影响景观和污染环境的项目。
2. 在外围保护区内建设大型桥梁、跨江道路、高压走廊等大型构筑物与建筑物应进行专题论证。
3. 外围保护区必须加强规划管 理力度，控制用地性质与建筑高度，增加绿地，所有建设必须与风景区环境风貌相协调。建筑宜色彩淡雅、错落布局，

并注意天际线的处理。 | 项目位于昭山风景名胜区外围保护区范围内，项目为商居综合体建设项 目，为可以设置项目。项目将加强管理，加强绿化，建设与风景区环境风貌相协调，项目污染物较少，采取相关措施后，对周边环境影响不大 | 符合 |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **景观一般协调区：**建筑风貌应与风景区风貌协调，避免视觉的跳跃性，制高点及开阔处附近视线可及范围内，不应建设体量过大、过高的建筑物。现状差异较大的建筑应通过外观装饰改造使其符合整体风貌。建筑色彩多采用暖色系。 | 项目建设要求与风景区环境风貌相协调，采用暖色系。 | 符合 |  |
| **建设量控制引导：**建设控制 III 区：建筑以多层和中高层为主，建筑限高 60 米。 | 项目位于建设控制III 区，建筑高度均在 60m 以下 | 符合 |  |
| **3、与《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规 划（2010-2030）（2015年修订）》符合性分析****表1-3 《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划****（2010-2030）（2015年修订）》符合性分析**《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易符合性家湾昭山片区规划（2010-2030）（2015 本项目分析年修订）》项目为商居综合昭山示范区内不规划工业用地，不得规划体建设项目，不建设工业类项目、高能耗项目和排污量大属于工业项目、 符合的项目；限制昭山示范区畜禽养殖业发高能耗项目和排展，划定畜禽禁养区，淘汰规模化养殖场污量大的项目**4、与《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划（2010-2030）（2015年修订）环境影响报告书》符合性分析****表1-4 《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划****（2010-2030）（2015年修订）环境影响报告书》符合性分析** |
|  | 《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划（2010-2030）（2015 年修订）环境影响报告书》 | 本项目 | 符合性分析 |  |
| 昭山示范区不得规划工业用地，对现有的工业企业逐步进行退出 | 项目为商居综合体建设项目，不属于工业项目 | 符合 |  |
| 在污水未能收集至区域排水管网前，暂缓有污水排放的项目开发，禁止污水直接排入附近水体 | 项目西侧芙蓉大道辅路已铺设污水管网，项目废 | 符合 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 水化粪池处理后排入市政污水管网 |  |  |
| 生活垃圾、餐厨垃圾分别送相应处置场所处理 | 项目商业垃圾和生活垃圾分类收集委托处置 | 符合 |  |
| 建议示范区内以电能为主，以管道天然气为辅，控制在 2017 年示范区内全面禁止使用煤炭、重油等非清洁能源 | 以电能为主，不使用煤、重油 | 符合 |  |
| 长株潭生态绿心控制建设区：允许类：文化创意、总部基地、酒店餐饮、会议度假、休养等项目。禁止类：污染工业，除了农林产品的分类、晒干、剥皮、去叶、包装等初级农产品加工服务外，禁止污染型工业项且。 | 项目为商居综合体建设项目，不属于工业项目 | 符合 |  |
| 加强对商业网点、娱乐场所等主要生活噪声源的管理，严格要求娱乐场所按规定时限营业。对噪声投诉较多的商业网点、娱乐场所开展执法检查。督促营业性饮食服务单位和娱乐场所的边界噪声达到相应噪声排放标准，未达标的，按照有关规定贵令其停业、搬迁或关闭，工商部门依法办理变更登记或注销登记。控制宣传活动的喇叭噪声，在广场、公园等休息娱乐场所应尽量减少大型扩音设备的使用：严禁任何单位和个人在噪声敏感建筑物集中的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它发出高音的方法招揽顾客。 | 项目将加强管 理，确保噪声达标排放 | 符合 |  |
| (一)严格建筑施工申报审批制度，建设项目开前须向环保部门办理建筑噪声排污许可证；未提交噪声排放许可证的，建设行政主管部门不得发放工程项目施工许可证。(二)通过工作时段管制，限制高噪声设 备、减少噪声工序、安装降噪设备、隔声设施等措施，加强对建筑工地噪声的控制。 | 项目将按要求办理相关手续，采取相关措施，加强对建筑工地噪声的控制 | 符合 |  |
| **5、与湘环评函[2016]13号符合性分析** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **表1-5 湘环评函[2016]13号符合性分析** |
|  | 《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划（2010-2030）（2015 年修订）环境影响报告书》批复-湘环评函[2016]13 | 本项目 | 符合性分析 |  |
| 不得规划建设工业项目、高能耗项目和排污量大的项目 | 项目为商居综合体建设项目，不属于工业项目、高能耗项目和排污量大的项目 | 符合 |  |
| 废水全面纳入河东第二污水处理厂处理 | 项目废水化粪池处理后纳入河东第二污水处理厂处理 | 符合 |  |
| 生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、医疗废物分别经统一收集后，送相应处置场所处理 | 项目商业垃圾和生活垃圾分类收集委托处置 | 符合 |  |
| 严格限制以煤、重油为燃料的建设项目 | 项目不使用煤、重油 | 符合 |  |
| 其他符合性分析 | **1、与《长株潭城市群生态绿心地区建设项目准入暂行管理办法》符合性分析**根据湖南省发展和改革委员会印发的《长株潭城市群生态绿心地区建设项目准入暂行管理办法》：控制建设区内可以兴建的一般建设项目。在控制建设区内，禁止工业和其他可能造成环境污染的建设项目。本项目为商居综合体建设项目，位于长株潭生态绿心控制建设区，采取措施后对周边环境影响较小，不属于区域内禁止建设项目，且项目已取得两型准入意见，符合要求。**2、 “三线一单”控制要求符合性**①生态保护红线本项目位于湘潭市昭山示范区晴岚路以北、芙蓉大道以东、湘潭易家湾卸油站专线以西。项目不位于长株潭生态绿心禁止开发开发区和限制开发区，位于控制建设区，项目为商居综合体建设项目，项目不属于长株潭生态绿心控制建设区禁止建设项目；项目位于昭山风景名胜区外围保护区内，属于外围保护区可以设 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 置内容，项目将加强管理，加强绿化，建设与风景区环境风貌相协调，满足生态保护红线要求。②环境质量底线项目所在区域的环境质量底线为：湘江、朝阳渠水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》 （GB3095—2012）二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类和 4a 类标准。采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目施工期、运营期各污染得到有效控制，对区域环境质量影响有限。③资源利用上线本项目用水来源于市政给水，对区域水资源总量影响不大， 项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。④生态环境准入清单项目为商居综合体建设项目，位于湘潭昭山示范区窑洲社区根据《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，项目符合性分析如下：**表 1-6 生态环境准入清单符合性分析** |
| 《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》-昭山镇 | 本项目 | 符合性分析 |
| 空间布局约束：1.根据《长株潭城市群生态绿心地区总体规划(2010-2030) 2018 年修改》，严格保护风景名胜区范围不受侵占，严格依法保护并管制昭山风景名胜区。2.根据《昭山风景名胜区总体规划修编(2013-2030)》 ，昭山镇内昭山风景名胜区总面积为8.23km2。严格保护风景区内的景点景物、自然地形地貌、林草植被、水体岸线、野生动物；禁止在风景区内开山、采石、挖沙、取土、开矿等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止在风景区内伐木等破坏野生动植物生态资源的活动；禁止在风景区内修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐 | 项目位于外围保护区， 项目为可以设置项目， 不涉及各类禁止行为。项目为商居综合体建设项 目，不属于工业项目、高能耗项目 | 符合 |

，

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 蚀性物品的设施；禁止往河流溪涧倾倒垃圾、直接 | 和排污量大 |  |
| 排放生活污水；禁止在风景区内设立各类开发区、 | 的项目，项 |
| 工厂和进行房地产开发。外围保护区禁止建设影响 | 目将加强管 |
| 景观和污染环境的项目。 | 理，加强绿 |
| 3.根据《湖南省环境保护厅关于<长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭山片区规划(2010- 2030 年) (2015 年修订)环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2016] 13 号）规定，昭山示范区内不规划工业用地，不得规划建设工业类项目、 | 化，建设与风景区环境风貌相协 调，符合区域政策。 |
| 高能耗项目和排污量大的项目；限制昭山示范区畜 |  |
| 禽养殖业发展，划定畜禽禁养区，淘汰规模化养殖 |  |
| 场。 |  |
| 污染物排放管控：1.实施排水雨污分流，加快规划区排水管网、泵站等基础设施建设，规划区截污、 | 项目场区雨污分流，污水处理后纳入河东第二污水处理厂处理。垃圾分类收集委托环卫部门清运。 |  |
| 排污管网及道路建设、河道清淤、区域开发等同步 |  |
| 进行，规划区废水全面纳入河东第二污水处理厂处 |  |
| 理。 |  |
| 2.昭山片区乡村污水采用沼气池或人工湿地就近处理。 |  |
| 3.尾气超标车辆禁止进入风景区。严格保护地下水，未经处理的污水严禁随意排放。提高水的循环 |  |
| 利用率，减少污水排放量，风景区内旅游服务产生 |  |
| 的污水集中排放，统一处理。4.根据《湘潭市人民政府关于印发<湘潭市污染防 治攻坚战三年行动计划(2018- -2020 年)>的通知》 (潭政发[2018]28 号)精神，对王家晒渠、四维南塘、团结渠采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态 | 符合 |
| 修复等措施，开展黑臭水体治理，加强已完成整治 |  |
| 的黑臭水体日常监管，建立健全“长治久清”整治机制，确保河面、河岸污染问题不反弹。 |  |
| 5.按无害化、减量化、资源化原则做好规划区域内各类固废的规范收集、综合利用和安全处置，合理 |  |
| 布局垃圾中转站，其建设和操作应满足封闭、压缩、 |  |
| 减容要求。 |  |
| 资源开发效率要求：1.能源：全面推广太阳能、电、天然气等清洁能源，严格限制以煤、重油为燃料的 |  |  |
| 建设项目，鼓励企事业单位普遍使用清洁能源。2.水资源：强化农业节水，加快实施区域规模化高效节水灌溉工程。 | 项目不使用煤和重油 | 符合 |
| 3.土地资源：划定用地增长边界，避免城市建设无 |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 序、建设用地超标。加强城市存量土地开发，对已有建设用地采取有计划有步骤的更新提质，充分利用现状用地间的空地荒地，改变现状建设用地分散破碎状态 |  |  |
| 综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。 |
| **3、报告表编制依据** |
| 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境 |
| 影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》（国务院2017年 |
| 第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理目录》（生态环境 |
| 部令第16号，2021.1.1）的要求，本项目属于“四十四、房地产业 |
| -97房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房 |
| 等”中“涉及环境敏感区的”类别，应进行环境影响评价，需编 |
| 制环境影响报告表。为此，湖南科才置业有限公司于2021年4月委 |
| 托湖南国网环境科学研究院有限公司进行该项目的环境影响评价 |
| 工作。 |

# 二、建设内容

|  |  |
| --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于湘潭昭山示范区窑洲社区，晴岚路以北、芙蓉大道以东、湘潭易家湾卸油站专线以西。具体位置详见附图。 |
| 项目组成及规模 | **1、项目建设内容**本项目为卓越建设城项目，为商住综合体项目。项目总占地面积10024.40m2，总建筑面积 36472.4m2，主要建设内容为：1 栋 13 层办公楼（建筑高度 49.9m）、1 栋 7 层住宅楼（建筑高度 21.6m）、1 栋 16 层住宅楼（建筑高度 48.6m），含物业管理用房、社区工作管理用房等配套服务用房及地下室（包括汽车库、夹层非机动车库、设备用房）。项目商业区位于 1#楼，主要为商品零售、餐饮等，项目商业区预留内置烟道和隔油设施，烟道引至楼顶，严格控制油烟排放。项目禁止在商业经营活动中使用高音喇叭或其它发出高音的方法招揽顾客。项目办公区禁止开展污染较重的检测、实验等活动。项目主要工程内容组成详见表 2-1，项目主要经济技术指标详见表 2-2。**表 2-1 项目主要工程内容组成表** |
|  | 序号 | 项目类型 | 建设内容 |  |
| 1 | 主体工程 | 1#办公楼 | 1 栋 13F 建筑，高 49.9m，包括商业、办公和社区管理用房 |  |
| 2#住宅楼 | 1 栋 16F 建筑，高 48.6m，包括住宅、社区管理用房和物业管理用房 |  |
| 3#住宅楼 | 1 栋 7F 建筑，高 21.6m，为住宅 |  |
| 2 | 辅助工程 | 地下室库 | 建筑面积为 10637.4m2，包括夹层和地下一层 |  |
| 物业管理用房 | 建筑面积为 90.6m2 |  |
| 社区管理用房 | 建筑面积为 683.6m2 |  |
| 绿化 | 绿化面积约 3007.32m2 |  |
| 3 | 公用工程 | 给水系统 | 供水水源为城市自来水供水管网 |  |
| 排水系统 | 场地内修建雨水管道、污水管道等 |  |
| 供电 | 由市政供电网提供 |  |
| 4 | 环保 | 废气 | 生活垃圾袋装、日产日清；餐饮油烟经油烟净化器处理 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 工程 |  | 后楼顶排放；地下车库设置机械排风系统 |  |
| 废水 | 采用雨污分流系统，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，排至河东第二污水处理厂 |  |
| 噪声 | 高噪声设备安置在地下室设备用房，排风系统设置吸声、消声及隔声装置；加强绿化，加强地面维护，加强商业噪声设备管理 |  |
| 固废 | 生活垃圾、商业垃圾分类收集，环卫部门统一清运处置 |  |
| 5 | 临时工程 | 临时施工设施 | 洗车台、沉淀池、临时施工场、临时堆场等 |  |
| **表 2-2 项目主要经济技术指标表****2、项目工程设计** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 数值 | 备注 |
| 规划总用地面积 | m2 | 10024.40 | 约 15.04 亩 |
| 总建筑面积 | m2 | 36472.4 |  |
| 地上建筑面积 | m2 | 25835.0 |  |
| 其中 | 计容建筑面积 | m2 | 25060.8 |  |
| 其中 | 商业建筑面积 | m2 | 989.5 |  |
| 商业办公建筑面积 | m2 | 14538.2 |  |
| 住宅建筑面积 | m2 | 9533.1 |  |
| 不计容建筑面积 | m2 | 774.2 |  |
| 其中 | 物业管理用房 | m2 | 90.6 |  |
| 社区工作管理用房 | m2 | 683.6 |  |
| 地下建筑面积（不计容） | 夹层 | m2 | 1989.8 |  |
| 地下一层 | m2 | 8647.6 |  |
| 建筑占地面积 | m2 | 2587.5 |  |
| 建筑密度 | % | 25.8 |  |
| 容积率 |  | 2.49 |  |
| 住宅总户数 | 户 | 88 |  |
| 绿地率 | % | 30 |  |
| 绿化面积 | m2 | 3007.32 |  |
| 非机动车停车位 | 个 | 1450 |  |
| 机动车停车位 | 个 | 230 |  |
| 其中 | 地上机动车停车位 | 个 | 30 |  |
| 地下机动车停车位 | 个 | 200 |  |
| 总投资 | 万元 | 25000 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | （1）主体建筑1#办公楼 13 层，局部 12 层，首层高 4.8m，二层层高 4.2m，标准层层高3.6m，顶层层高 4.8m。多层住宅（3#楼）7 层，高层住宅（2#楼）16 层，层高 3.0m。地块内室外场地标高比西侧道路标高平均高 0.3m。地下室 1 层。主要设计机动车库及设备用房，其中设计夹层为非机动车库， 机动车库层高 4.5m，车位均独立设计。夹层层高为 3.0m，分别设置在 1#、2#楼地下室区域。项目建筑主体为玻璃幕墙与高档真石漆，立面设计大花园露台，靓丽的玻璃幕墙结合灰白色的高档真石漆与地块周边遥相呼应。（2）公用工程1. 水源及给水：以城市自来水作为水源，本工程西向芙蓉大道已敷设DN300 给水管，市政水压为 0.30MPa。本工程从周边两条道路接入 2 根 DN150 给水管，给水引入管至红线内经水表井后与室外生活、消防合用环状给水管相连接。
2. 室外消防水源采用城市自来水，市政供水压力为 0.30Mpa。
3. 市政排水情况：本工程采用雨污分流。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，排至河东第二污水处理厂，经污水厂处理达标后排入湘江。雨水经雨水口和检查井收集后排入市政雨水管网。地下室废水采用潜水泵排水。
4. 节水：选用节水型卫生洁具及配水件。
5. 变、配电系统：项目采用双回路供电，在本项目地下室设一座公变（ 供住宅用电），一座专变（供办公楼、地下车库、住宅公用设备用电），项目高压电源由城市电网引来两路独立 10kV 电源供电。
6. 暖通工程：项目住宅和商业、办公均采用分体式空调，预留外机安装位置及电源。地下机动车库设置机械排风系统，通风按 4 次/h 计，汽车车库设置 CO 浓度监测装置控制运行；地下非机动车库设置机械排风系统，通风按 3 次/h计；设备用房均设置机械排风。
7. 燃气：城市天然气管网引入。

（3）景观设计项目位于生态绿心地区，本身景观资源优势较为明显，设计充分利用自然 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 然景观资源，同时精心打造内部景观环境，使人在项目中感受自然、生态，精致的空间环境。项目在中心主轴设计适宜的景观节点，以景观水池、景观背景墙、假山、绿植为核心景观。办公区景观结合消防登高场地形成广场铺地。绿地部分设置在楼与楼之间，地块内周边环绕设计。（4）交通组织1. 出入口

项目西侧临接城市干道，东侧接城市支路，故项目主出入口设计在西侧接芙蓉大道，东侧设计次要出入口。1. 机动车、非机动车泊车位

项目机动车泊车位共设计 230 个，其中地面 30 个，主要设置在地块北侧，地下车位 200 个。项目非机动车位 805 个，设计位于 1#、2#楼地下夹层非机动车停车库。1. 消防

每栋高层均设有沿长边和单元出入口的消防登高场地和消防登高面，办公楼并用消防车道连接形成环形消防车道。消防车道 4m 宽，转弯半径 12m，满足消防疏散要求。 |
|  | **1、工程总平面布局** |
|  | 项目地块呈较为方正的四边形，根据地块特征与周边环境，主出入口设计 |
|  | 于西侧临主干道，东侧城市规划支路设计次出入口；沿主干道从西至东设计 1 |
|  | 栋 13 层的办公楼 1#，东侧北边设计 1 栋 16 层住宅楼 2#，东侧南边设计 1 栋 7 |
| 总平面及现场布置 | 层住宅楼 3#。三幢建筑中心设计项目的主景观轴，全方位、全视角辐射项目的每个角落；建筑均根据规划设计条件退让，退让之后，周边设计次景观轴围绕园区内部，将项目陷于生态环境之中。 |
|  | 消防控制室布置在 1#楼底层，结合环形消防车道安全管控；项目配套用房 |
|  | 布置于 2#楼底层与 1#楼局部办公处，给园区提供便利的居住与办公配套服务。 |
|  | 项目用地整体空间明朗，场地布局合理、分区明确。 |
|  | **2、施工布置** |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 项目无需设置取、弃土场、施工便道，项目施工场地也不设置施工生活区。项目临时工程主要为临时堆场（暂定位于场地南侧）、沉淀池等。**3、征地拆迁及土石方**项目总用地面积约 10024.40m2（约合 15.04 亩），为国有建设用地（已签订国有建设用地使用权出让合同）。项目场区现状主要为荒地和灌草丛，无工业企业分布。项目场地内西部较平整，东边低洼，项目表土剥离后回用于绿化种植土。项目挖方约 2.1 万 m3，填方约 0.8 万 m3，弃方约 1.3 万 m3，项目弃方委托专业渣土工程公司运往昭山渣土场（非本项目配套建设弃土场，位于芙蓉大道和红易路交叉口南侧，占地面积约 340 亩，剩余容量充裕，可满足项目需求）。项目无需设置取、弃土场。此外项目需对填方加强管理，严禁污染土壤进入场区。项目弃方可通过芙蓉大道外运。待项目开工建设时，应由渣土公司按照城市渣土管理部门的要求进行统一处理运输。项目在土方开挖装运时若遇干旱有风天气需及时洒水抑尘，运输车辆车辆限制超载，以免沿途洒漏，加盖篷布防止扬尘污染。 |
| 施工方案 | **1、施工工艺**（1）施工条件1. 基础设施条件

本项目周边水、电、气、通讯等各种基础配套设施比较完善。地块西侧紧临芙蓉大道。芙蓉大道辅道已敷设市政管线，含强弱电线缆及给水管。水、电、气管道均可从周边的芙蓉大道连接市政管网。1. 施工条件

本项目场址水、电、通讯、道路等市政公共设施基本完善，施工条件很好， 所需建筑材料均易从市场购得且运输十分方便。（2）施工工艺施工前对施工范围的草皮、树根、腐植土、垃圾，有机杂质等进行清理干净。项目土方开挖采用 1.0m3 反铲开挖施工，10t 自卸汽车运输。回填土方采用10t 自卸汽车运输至工作面，推土机推土入仓。工程所需混凝土均采用商品混凝土，由混凝土搅拌运输车运至工地现场， |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 混凝土泵送。项目主体工程施工工艺如下：1. 挖填土、夯实

根据工程设计，进行土方挖填。填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用压路机分遍压碾，夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。1. 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光元钢做导杆，放入钢筋笼（架），浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。1. 现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪 切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。项目使用商品混凝土，根据浇注量、运输距离等选用合适的运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一-层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。1. 砖墙砌筑

首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线,并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面.上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。1. 门窗安装

利用外购门、窗、配件进行门窗安装，主要污染物是加工器械产生的噪声， 粉尘以及建筑垃圾。1. 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，隔气层一道，建隔热层，再抹含防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 防水水泥浆。1. 管线安装

先对管线途经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、燃气、通信等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。1. 抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙采用灰白色的高档真石漆。**2、施工时序及建设周期**项目建设期 17 个月（其中工程施工期 8 个月），项目实施进度安排如下：（1）2020 年 8 月—2021 年 04 月完成项目立项、场地平整、勘探、设计、招投标等前期准备工作。（2）2021 年 05 月—2021 年 12 月，完成项目主体工程、配套工程等。（3）2021 年 12 月，工程竣工验收，投入运营。 |
| 其他 | 无 |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

## 1、大气环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），基本污染物

（SO2、NO2、PM10、CO、O3、PM2.5）环境质量现状数据采用湘潭市昭山监测点 2019 年 2 月-2020 年 1 月的监测数据进行评价，监测数据见表 3-1。

## 表 3-1 2019 年 2 月-2020 年 1 月湘潭市昭山监测点环境空气监测统计结果

**单位：μg/m3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 因子 | 评价指标 | 监测浓度 | 标准值 | 占标率（%） | 达标情况 |
| SO2 | 年均值 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 |
| NO2 | 年均值 | 33 | 40 | 82.5 | 达标 |
| PM10 | 年均值 | 63 | 72 | 87.5 | 达标 |
| CO | 日平均第 95位百分位数 | 1300 | 4000 | 32.5 | 达标 |
| O3 | 8 小时最大平均浓度第90 百分位数 | 168 | 160 | 105.0 | 不达标 |
| PM2.5 | 年均值 | 48 | 35 | 137.1 | 不达标 |

生态环境现状

由监测数据可知，项目所在区域 2019 年 2 月-2020 年 1 月昭山监测点环境空气质量 PM10、SO2、NO2 的年平均浓度和 CO 的 24 小时平均浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，但 PM2.5 的年平均浓度、O3 的日最大 8h 平均浓度出现超标。根据《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2013），判定本项目所在区域为非达标区。超标的原因主要是区域内城市基础设施建设及机动车尾气排放。

为了打好蓝天保卫战，昭山示范区结合“绿心”实际，持续深入开展了大气污染治理。精准发力，工业企业退出生态“绿心”，严管重惩，全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任，深化秸秆“双禁”工作力度。采取上述措施后，昭山示范区大气环境质量状况将得到进一步改善。

## 2、水环境质量现状

为了了解项目区域水质现状，本次地表水评价收集了湘潭市常规监测断面（五星断面和易家湾断面）2019 年全年监测统计数据，同时引用湖南正信检测技术股份有限公司于 2020 年 8 月 6 日对朝阳渠进行的监测结果，统计数

据见下表。

## 表 3-2 湘江五星断面和易家湾断面水质监测结果 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 最大值 | 最小值 | 年均值 | 超标率（%） | 最大超标倍数 | 标准值 |
| 五星断面 | pH 值 | 8.50 | 6.98 | 7.55 | 0 | / | 6~9 |
| 溶解氧 | 10.85 | 5.8 | 8.42 | 0 | / | 5 |
| 高锰酸盐指数 | 2.1 | 1.5 | 1.8 | 0 | / | 6 |
| 化学需氧量 | 10 | 6 | 8 | 0 | / | 20 |
| 五日生化需氧量 | 1.8 | 0.5 | 1.0 | 0 | / | 4 |
| 氨氮 | 0.4 | 0.04 | 0.22 | 0 | / | 1 |
| 总磷 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0 | / | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0008 | 0.0003L | 0.0005 | 0 | / | 0.005 |
| 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.005 | 0 | / | 0.05 |
| 阴离子洗涤剂 | 0.05L | 0.05L | 0.02 | 0 | / | 0.2 |
| 硫化物 | 0.005L | .005L | 0.002 | 0 | / | 0.2 |
| 易家湾断面 | pH 值 | 8.46 | 7.27 | 7.64 | 0 | / | 6~9 |
| 溶解氧 | 11.44 | 6.1 | 8.37 | 0 | / | 5 |
| 高锰酸盐指数 | 2.3 | 1.6 | 1.9 | 0 | / | 6 |
| 化学需氧量 | 13 | 7 | 9 | 0 | / | 20 |
| 五日生化需氧量 | 1.7 | 0.5L | 1.0 | 0 | / | 4 |
| 氨氮 | 0.37 | 0.07 | 0.22 | 0 | / | 1 |
| 总磷 | 0.08 | 0.02 | 0.05 | 0 | / | 0.2 |
| 挥发酚 | 0.0008 | 0.0003L | 0.0004 | 0 | / | 0.005 |
| 石油类 | 0.01L | 0.01L | 0.005 | 0 | / | 0.05 |
| 阴离子洗涤剂 | 0.05L | 0.05L | 0.02 | 0 | / | 0.2 |
| 硫化物 | 0.005L | 0.005L | 0.002 | 0 | / | 0.2 |

**表 3-3 朝阳渠水质监测结果 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测结果断面 | pH | COD | 氨氮 | TP | TN |
| 朝阳渠 | 7.4 | 15 | 0.11 | 0.04 | 0.695 |
| 标准值 | 6~9 | 20 | 1 | 0.2 | 1.0 |

从监测统计结果可知，2019 年湘江五星断面和易家湾断面所列各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，朝阳渠监测断面所列各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类

标准要求，项目区域水环境质量现状良好。

## 3、声环境现状

1. 现有声环境污染源调查

据现场调查，评价区域内现有噪声源主要是交通噪声和生活噪声。

1. 监测结果

根据本项目环境保护目标的分布情况，本次环评委托湖南国网检测有限公司于 2021 年 4 月 15 日对工程建设所在区域声环境质量现状进行了现场监

测。现状噪声以交通噪声和生活噪声为主，针对上述情况，本次监测选择了 5

处有代表性的敏感点进行了布点监测。

## 表 3-4 噪声监测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采样点位 | 采样日期 | 检测结果 Leq A（Db） | 标准 Leq A（Db） |
| 昼间 | 夜间 |
| N1 东场界 1m 处 | 2021.4.15 | 52.1 | 42.8 | 60（昼间）50（夜间） |
| N2 南场界 1m 处 | 2021.4.15 | 53.4 | 44.3 | 60（昼间）50（夜间 |
| N3 西场界 1m 处 | 2021.4.15 | 60.2 | 48.2 | 70（昼间）55（夜间） |
| N4 北场界 1m 处 | 2021.4.15 | 52.3 | 42.9 | 60（昼间）50（夜间） |
| N5 北侧居民散户处 | 2021.4.15 | 52.4 | 42.9 | 60（昼间）50（夜间） |

由上表监测结果可知，项目东侧、南侧和北侧场界及敏感目标监测点昼、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，西侧场界监测点昼、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》

（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

## 4、生态环境状况

1. 土壤及土地利用现状

区域土壤的地带性类为红壤，丘岗山地多以红壤、黄红壤为主，平缓地多为菜土、潮土等类型。

1. 土地利用现状

本项目位于湘潭市昭山示范区窑洲社区。根据现场实地踏勘，项目场地内西部较平整，东边低洼，现状为荒地和灌草丛等。

|  |  |
| --- | --- |
|  | （3）植物资源项目区域周边分布有林地、水渠、荒地等，植物以杂木、灌草、农业植被为主。1. 杂木灌丛：主要分布于已有人为活动频繁区域附近的山坡地带，建群种以阔叶树种为主。
2. 灌草丛：主要分布在道路两侧的荒地间和农灌水系周围及一些低丘岗地，成条状和块状分布，以茅草等禾草类为优势种，夹杂一些零星的灌木树种，高度在 1 米以下，为人类强烈干扰衍生的植被。
3. 农作物植被：以水稻、蔬菜为主。近年来受城市建设影响，种植量较少，零星分布于区域内的旱地、菜地。

（4）动物资源项目区域受长期和频繁的人类活动影响，区域土地资源的利用已达到很高的程度，大型野生动物已经绝迹。受到人类长期活动影响的地方，野生动物的生存环境基本上已经遭到破坏。野生动物多为适应耕地和居民点的种类， 林栖鸟类较少见，而以盗食谷物的鼠类和鸟类居多，生活于水田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物有蛙、田鼠、蛇等。当地常见家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。根据项目组现场咨询、调查，本项目周边 500m 范围内未发现珍贵的野生动、植物濒危物种。具体详见生态专题。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 无 |
| 生态环境保护目标 | 本项目评价范围内的主要环境保护目标具体情况详见表 3-5。**表 3-5 项目环境保护目标** |
|  | 环境要素 | 环境保护目标 | 坐标（经纬度） | 环境功能及规模 | 与项目红线方位与距离 | 保护级别或要求 |  |
| 水环境 | 湘江 | 九华水厂饮用水源一级保护区 | 饮用水源一级保护区 | 边界位于项目西南侧4.5k | GB3838-2002，II类 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 九华水厂饮用水源二级保护区 | 饮用水源二级保护区 | 边界位于项目西南侧4.3km | GB3838-2002，III类 |  |
| 大气环境 | 北侧居民散户 | E113.013156 N27.951910 | 散户，约63 户 | 北，10-500m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 |  |
| 规划行政办公用地 | E113.015747 N27.954728 | / | 东北，396m |
| 晴岚家园 | E113.017742 N27.952176 | 居民小区，约 200 户 | 东，380-500m |
| 规划居住用地 | E113.015350 N27.952112 | / | 东，150m |
| 派出所 | E113.015914N27.949462 | 行政办公 | 东南，262m |
| 南侧居民散户 | E113.014766 N27.948946 | 散户，约 9户 | 南，237-500m |
| 窑洲社区居民委员会 | E113.012540 N27.948638 | 行政办公 | 南，264m |
| 西侧村民散户 | 113.01173527.950974 | 居户，约44 户 | 西，95-280m |
| 声环境 | 北侧居民散户 | E113.013156 N27.951910 | 散户，约 8户 | 北，10-50m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类 |  |
| 生态环境 | 长株潭生态绿心 | 项目位于其控制建设区，项目施工区域及运营初期水土保持、植被保护 |  |
| 昭山风景区 | 为省级风景名胜区，项目位于其外围保护区，距离风景区界线最近距离约 255m，项目建设不对其造成不利影响 |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| 评价标准 | **1、环境质量标准**1. **空气环境**

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，具体标准限值见表 3-6。**表 3-6 环境空气质量标准**1. **地表水标准**

湘江五星断面和易家湾断面、朝阳渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，具体标准详见表 3-7。**表 3-7 地表水环境质量标准**单位：mg/L（除 pH 外）项目 pH COD BOD 氨氮 总磷 总氮 DO 石油 LAS 粪大肠Cr 5 类 菌群III 类 6～9 ≤20 ≤4 ≤1.0 ≤0.2 ≤1.0 ≥5 ≤0.05 ≤0.2 ≤100001. **声环境**

项目位于湘潭市昭山示范区，所在区域属于 2 类声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GBT15190-2014）项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 2 类声环境功能区标准，项目西侧临芙蓉大道，为城市主干道，执行《声环境质量标准》（GB3096－2008）中的 4a 类声环境功能区标准。具体标准详见表 3-8。**表 3-8 环境噪声限值** |
|  | 类别 | 使用区域 | 昼间（dB） | 夜间（dB） |  |
| 2 类 | 居住、商业、工业混杂区 | 60 | 50 |
| 4a 类 | 主干道两侧 | 70 | 55 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 二级标准限值 | 来源 |
| 小时平均 | 日平均 | 年平均 | 单位 |
| SO2 | 500 | 150 | 60 | μg/Nm3 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012 |
| TSP | / | 300 | 200 |
| PM10 | / | 150 | 70 |
| NO2 | 200 | 80 | 40 |
| CO | 10000 | 4000 | / |
| O3 | 200 | 160（8 小时） | / |
| PM2.5 | / | 75 | 35 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 2、污染物排放标准

1. **废水**

项目运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。项目废水排放标准详见表 3-9。

## 表 3-9 废水污染物排放标准

单位：mg/L（pH 除外）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | pH | SS | BOD5 | CODCr | 氨氮 |
| 《污水综合排放标准(GB8978-1996)三级标准 | 6-9 | 400 | 300 | 500 | / |

## 废气

项目施工沥青要求向专业合法单位统一购买，本工程不设沥青熬炼设备， 因此各施工段范围内不会产生沥青熬炼烟气，但在铺路面时会挥发一定量的沥青烟；另外项目施工过程中会产生扬尘及汽车尾气等。项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准， 餐饮油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准。具体标准详见表 3-10~表 3-11。

## 表 3-10 大气污染物相关排放标准

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |
| 监控点 | 浓度（mg/m3） |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 氮氧化物 | 0.12 |
| 二氧化硫 | 0.4 |
| 非甲烷总烃 | 4.0 |
| 沥青烟 | 生产设备不得有明显无组织排放存在 |

**表 3-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 排放标准 | 数据来源 |
| 食堂油烟 | 2.0mg/m3（净化设施最低去除率 60%） | GB18483-2001 小型规模的标准 |

1. **噪声**

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中限值，具体见表 3-12。运营期项目场界执行《社会生活环境噪声排放标准》

（GB22337-2008）2 类标准，西侧临主干道，执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4 类标准，详见表 3-13。

|  |  |
| --- | --- |
|  | **表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准**昼间 dB(A) 夜间 dB(A)70 55**表 3-13 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）**类别 昼间 dB(A) 夜间 dB(A) 2 类 60 504 类 70 55**（4）固体废物**项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准。生活垃圾委托环卫部门清运处理。 |
| 其他 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 四、生态环境影响分析

勘察设计

清表

噪声、废气、固废

施工工序

场地整理

扬尘、噪声、废气、固废

主体工程施工

噪声、废水、废气、固废

交付运营

噪声、废气、废水、固废

施工期生态环境影响分析

## 图 4-1 项目施工工艺流程及产污节点图

**1、施工期生态环境影响**

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，不仅需要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对当地野生动物特别是鸟类栖息环境的影响。

工程建设对土壤的影响主要是占地对原有土壤结构的影响，其次是对土壤环境的影响。

项目建设过程中，项目征地范围内的地表将受到不同程度的破坏，局部地貌将发生较大的改变，且具有强度较大，影响范围及时段集中的特点，如不采取水土保持措施，开挖形成裸露地面和开挖堆土的水土流失，很容易对区域土地生产力，区域生态环境、工程本身等造成不同程度的危害。施工机械噪声和人类活动噪声是影响野生动物的主要因素，各种施工机械如运输车辆、推土机、振捣棒等均可能产生较强的噪声，虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，将对周边环境造成一定的影响。

采取相关措施后，项目生态影响程度可控，对周边生态环境影响不大。

|  |  |
| --- | --- |
|  | 施工期生态环境影响分析详见生态环境影响评价专题。**2、施工期水环境影响**本项目施工现场不设施工营地，施工人员生活设施临时租用附近民房，施工期人员粪便和生活垃圾中有机质经租赁场所现有生活设施处理后用于周边林地绿化或农用肥。项目施工期间产生的污水主要为施工废水。本项目施工场地临水体，施工过程中筑路材料、填方（如碎石、粉煤灰、黄沙、泥块等），需妥善放置，应尽量远离水体堆放，并建临时堆放棚；材料堆放场、挖方、填方四周应挖截留沟，以尽可能减少对附近水体产生影响的风险， 截留沟废水汇入简易沉淀池，上清液回用。项目施工场废水包括施工机械和车辆冲洗废水，砂石料冲洗废水以及场地冲刷雨水。主要污染因子为 pH、SS、石油类，施工场冲洗废水经沉淀处置后上清液回用，沉淀物清运处理。施工场地冲刷雨水经沉淀池沉淀处理后用于周边绿化。采取措施后对周边水环境影响不大。**3、施工期大气环境影响**本项目施工期大气污染的产生源主要有：基础开挖、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）和弃土的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；装修废气；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。本工程施扬尘影响主要在场地清理、土方开挖和回填、物料装卸堆放及运输等环节。由于土方开挖阶段场区浮、渣较多，施工扬尘最大产生时间在土石方开挖阶段，特别是在开挖后若不能及时完工，则周边环境将受到受到较严重的扬尘污染。施工扬尘中 TSP 污染主导地位，因此施工单位必须采取抑尘措施， 减少对周围环境的影响。此外，在物料或土方运输过程中，如防护不当易导致物料散落，使路面起尘量增大，对运输道路两侧一定范围内的大气环境可能会产生一定影响，但其影响都是暂时的，及时采取路面清扫和洒水措施后，对环境空气影响较小。室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯， 此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。项目使用环保材料，尽量选用水性油漆，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883－2002）标准限值的要求。装修阶段的油漆废气排 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 放周期短，且作业点分散。因此，装修期间涂刷油漆时，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能入驻。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营运后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放，对人群和大气环境影响较小。**4、施工期声环境影响**施工噪声主要是基础、结构和装修等施工过程中各种施工机械和车辆产生的噪声。主要噪声源为挖掘机、推土机、砼振捣机、运输车辆等，噪声源在80~100dB(A)之间。建设期间产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性。项目施工期较短，本工程在施工时采取选用低噪声设备、加强设备维护等措施后， 对周围声环境影响较小。**5、施工期固体废物影响**项目表土暂时堆存于施工场地的表土堆场，作为后期临时场地复绿或绿化的表土回填。施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾、工程施工产生的建筑垃圾等。施工期工人数为 30 人，每人每天产生生活垃圾 0.5kg，则施工期共产生生活垃圾 3.6t，集中收集后委托环卫部门清运。施工建筑包括施工整地产生的杂草、灌木等植物残体等固体废物以及施工中建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物、废旧设备以及拆除建筑碎片、水泥块等，项目废弃料约 200m3。这些施工废物一般均可用作基础建设和房屋建设材料，应尽可能回用，不能回用的委托渣土公司清运处理。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 运营期生态环境影响分析 | 项目为商住综合体项目。项目运营期产生的主要污染物为进出场车辆汽车尾气、恶臭废气、油烟、车辆行驶产生的交通噪声、商业噪声、生活污水、生活垃圾和商业垃圾等。**1、废气**项目运营期废气主要为汽车尾气、垃圾恶臭以及餐饮油烟。1. 汽车尾气

项目汽车尾气主要来自于进出场的车辆排放，主要污染物是 CO、NO2 和THC（碳氢化合物）。项目设有地下车库和地面停车位，由于地面空气流通较好， 则地面停车场汽车尾气基本不会对环境空气形成明显影响；地下停车库废气采用自然进风、机械出风的方式排放，排风口拟设场区绿地内，远离人群活动场所。项目废气采用通风排气设施收集后，引至地面向绿化带水平吹出，通过植物等净化作用，对周围空气环境影响较小。1. 恶臭废气

生活垃圾如堆放时间长，会产生恶臭。恶臭主要使人感到不快，恶心头疼、食欲不振等，高浓度的恶臭气体会刺激眼睛，催泪并患结膜炎。本项目不设垃圾 中转站，区域内设置分布式垃圾桶（布置位于建筑边角处，距离建筑约 3m）用于收集生活垃圾，垃圾收集后委托环卫部门加以清运，生活垃圾日产日清。项目垃圾桶带有封盖，袋装后的垃圾进入垃圾点后臭气产生情况较小，且每天均做到清理，保持垃圾收集桶周围的较好卫生状况，垃圾臭味的挥发将有效减少， 在做好上述防治措施后，生活垃圾恶臭对周围环境的影响不大。1. 油烟

项目商业区餐饮等产生油烟的单位需安装油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）相关标准后楼顶排放。**2、废水**（1）废水源强本项目运营期项目用水包括住宅用水、商业用水、地下车库冲洗水、办公用水、绿化用水等。①居民生活用水 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 项目设计住户 88 户（308 人），根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），人均用水定额取值 155L/人·d ，则项目住宅用水 47.74m3/d，年用水量 17425t/a（365d）。②商业用水项目商业建筑面积 989.5m2，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），商业用水定额取值 1.46m3/m2·a ，则项目商业用水 1444.7m3/a（3.96m3/d）。③地下车库冲洗水项目地下车库建筑面积约 10637.4m2 ， 根据《 湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），地下车库用水定额取值 2L/m2·次，则项目地下车库冲洗用水 21.27m3/次，按每 1 个月清洗 1 次，年冲洗 12 次，则项目地下车库冲洗用水225.3m3/a（0.7m3/d）。④办公用水项目商业办公建筑面积约 14538.2m2，人均面积按 10m2 计，则初步估计办公人员 1454 人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），办公楼人员用水定额取值 38m3/人·a，则项目办公用水 55252m3/a（按 300d 计，184.17m3/d）。⑤绿化用水项目绿化面积总计 3007.32m2，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），绿化用水定额取值 60L/m2·月，则项目绿化用水 2165.3m3/a（5.93m3/d）。⑥消防用水消防用水量按室外消火栓 15L/s，2 小时/次；一次灭火用水量为：108m3； 室内消火栓 20L/s，2 小时/次，一次灭火用水量为：144m3；自动喷水 30 L/s，1 小时/次，一次灭火用水量为 108m3；一次消防灭火总用水量合计为：360m3。项目废水主要为住宅区居民生活污水、商业废水、地下车库冲洗废水等， 其中绿化用水、消防用水不计入污水排放。项目用排水及排水情况如下表 4-1。**表 4-1 项目用、排水量一览表** |
|  | 序号 | 用水项目 | 用水量标准 | 数量 | 用水量m3/d | 排污系数 | 排水量m3/d | 排水量m3/a |  |
| 1 | 住宅用水 | 155L/人·d | 88 户（308 人） | 47.74 | 0.8 | 38.19 | 13940 |  |
| 2 | 商业用水 | 1.46m3/m2·a | 989.5m2 | 3.96 | 0.8 | 3.17 | 1156 |  |
| 3 | 地下车库冲 | 2L/m2·次 | 12 次 | 0.7 | 0.8 | 0.56 | 180 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 洗水 0.8 |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | 办公用水 | 38m3/人·a | 1454 人 | 184.17 | 0.80 | 147.34 | 44202 |  |
| 5 | 绿化用水 | 2L/m2·d | 3007.32m2 | 5.93 | / | / | / |  |
| 6 | 合计 | / | / | 242.5 | / | 189.26 | 59478 |  |
| 综上，项目运营期污水总排放量为 59478t/a（189.26t/d），项目地下车库冲洗水经隔油池隔油处理后与其他废水一同进入化粪池，污水主要污染物为 COD、BOD5、SS、NH3-N，项目所有污水均经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管，随后经排至河东第二污水处理厂进一步处理排放。则项目生活污水产排情况详见下表。**表 4-2 本项目废水及污染物产排情况一览表 1****表 4-3 本项目废水及污染物产排情况一览表 2****表 4-4 废水排放类别、污染物及污染治理设施信息表** |
|  | 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |  |
| 污染物治理设施编号 | 污染物治理设施 | 污染物治理设施工艺 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 源强 | 废水量m3/a | 污染物 | 产生情况 | 废水处理设施 | 污水化粪池处理后情况 |
| 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 处理能力 | 治理工艺 | 治理效率（%） | 是否为可行技术 | 浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 废水 | 59478 | COD | 380 | 22.602 | / | 化粪池 | / | 是 | 266 | 15.821 |
| BOD5 | 200 | 11.896 | 75 | 4.461 |
| 氨氮 | 28 | 1.665 | 25 | 1.487 |
| SS | 160 | 9.516 | 48 | 2.855 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 源强 | 废水量m3/a | 污染物 | 产生情况 | 项目污水经河东第二污水厂处理后情况 |
| 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 浓度（mg/L） | 排放量（t/a） |
| 废水 | 59478 | COD | 380 | 22.602 | 50 | 2.974 |
| BOD5 | 200 | 11.896 | 10 | 0.595 |
| 氨氮 | 28 | 1.665 | 5 | 0.297 |
| SS | 160 | 9.516 | 10 | 0.595 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 名称 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 间断 |  | 化粪池 |  |  |  | 一般排放口 |  |
|  |  |  |  | 排放， |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 排放 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 期间 |  |  |  |  |
| 1 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N | 进入城市污水厂 | 流量不稳定且无规律，但 | TW001 | / | DW001 | 是 |
|  |  |  |  | 不属 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 于冲 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 击型 |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 排放 |  |  |  |  |
| **表 4-5 废水间接排放口基本情况表****表 4-6 废水污染物排放执行标准表**（2）废水处理措施及环境影响项目运营期废水水质较简单，主要污染物为 COD、BOD5、SS 和氨氮。项目运营期废水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管，随后排至河东第二污水处理厂进一步处理。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | 废水排放 量（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放规律 | 受纳污水处理厂信息 |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放浓度标准限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 113.012727 | 27.951617 | 5.9478 | 进入城市污水厂 | 间断排 放， 排放期间流量稳定 | / | 河东第二污水处理厂 | COD | 50 |
| BOD5 | 10 |
| SS | 10 |
| NH3-N | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 |
| 名称 | 浓度限值（mg/L） |
| 1 | DW001 | COD | 《污水综合排放标准》（GB8798-1996） | 500 |
| 2 | DW001 | BOD5 | 《污水综合排放标准》（GB8798-1996） | 300 |
| 3 | DW001 | SS | 《污水综合排放标准》（GB8798-1996） | 400 |
| 4 | DW001 | NH3-N | 《污水综合排放标准》（GB8798-1996） | / |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 综上，则项目废水对周边水环境影响不大。（3）依托污水处理设施的环境可行性评价经现场勘察，项目所在地区域已建成完善的雨、污水管网，管网已接通污水处理厂，项目废水经化粪池处理后排入城市污水管网，随后进入河东第二污水处理厂，经河东第二污水处理厂深度处理后排入湘江。湘潭市河东第二污水处理厂位于上瑞高速以北、王家晒排水渠以西地块（500KV 高压线和 220KV 高压线之间用地），总体规模为 15 万 m3/d 的全地下式污水处理厂（分两期建设，一期工程一次建成日污水处理能力 15 万 m3/d 的土建工程和实施 7.5 万 m3/d 的设备安装，二期工程再实施 7.5 万 m3/d 的设备安装），主要服务昭山示范区及岳塘区（具体纳污范围为昭云大道以南、高新区的芙蓉东路以北、昭山示范区、湘江以东区域）约 50.62 平方公里，服务人口为51.35 万人的生活污水及少量工业废水的处理系统。湘潭市河东第二污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+曝气沉砂池+改良型A2/O 工艺+双层沉淀池+滤布滤池+次氯酸钠消毒”流程进行污水处理，污泥处理采用“叠螺机脱水+低温干化”，实现污泥资源化利用，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 类标准。本项目位于河东第二污水处理厂服务范围内，且项目至河东第二污水处理厂之间的污水管网已建成，因此本项目废水进入河东第二污水处理厂处理不存在管网制约因素。本项目废水经处理后，主要污染物排放浓度均能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准限值要求，项目日均废水量约189.26t/d，占河东第二污水处理厂现有日处理规模的 0.25%，不会对污水厂水质、废水量造成冲击影响。项目废水经化粪池处理后排入河东第二污水处理厂处理可行。综上所述， 项目废水处置措施可行。**3、噪声**（1）交通噪声项目运营期车辆进出场的噪声（尤其是启动时）会对周边环境产生一定的影响，噪声值约为 65~70dB（A）左右，经绿化隔离、距离衰减后，对场界噪声贡献值不大。为进一步减少交通噪声对周边声环境的影响，环评建议项目路面采用低噪声路面，项目区域内减速禁鸣，加强绿化，加强环保宣传，提高人们 |

环保意识。

（2）商业噪声及公建设施噪声

本项目投入使用后，商业服务（主要为广播、讲话）及公建设施（水泵、配电）均会产生噪声。其噪声源强约为 65~70dB（A）左右。

## 表 4-7 其他噪声源平均声级值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 声源 | 声级(dB(A)) | 性质 | 源强位置 |
| 商业服务、公建设施 | 60~70 | 间歇性、源强小，影响面小 | 商业区、公建设施区 |

项目拟在水泵、风机、变压器等设备选型时将充分考虑噪声指标，选用低噪声设备；在设备安装时，加装减振装置；并按设计要求将供水泵房和配电房布置于地下室内，经建筑物阻隔、距离衰减后，降低噪声对居住环境的影响。

商铺所产生的噪声声源功率级不高，约为 60dB(A)左右，采取墙体隔声和距离衰减措施，对入住的商业项目严格控制其噪声，使达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中相应标准；同时项目加强对商业区营运的规范管理，对商业区内商业店铺的经营位置及相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。在对商场采取隔声降噪措施并严格管理和认真落实管理措施的情况下，营业噪声可得到有效控制，实现达标排放。

## 4、固废

1. 生活垃圾

本项目设计居民居住人数约为 308 人，办公人员 1454 人，生活垃圾产量为每人每天 0.5kg，则项目居民生活垃圾产生量为 56.21t/a，办公人员生活垃圾产生量为 218.1t/a，则项目生活垃圾总产生量为 274.31t/a。项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。

1. 商业垃圾

本项目为商业面积为 989.5m2，按照 0.05kg/m2·d 估算的垃圾产生系数计算，则项目商业垃圾产生量为 18.06t/a。分类收集后委托环卫部门清运处理。

采取上述措施后，项目产生的固体废物经合理、安全、经济的处理后，对环境造成影响有限，固废处理处置率达 100%，对环境的影响是可以接受的。

|  |
| --- |
| 本项目位于湘潭昭山示范区窑洲社区，晴岚路以北、芙蓉大道以东、湘潭易家湾卸油站专线以西，项目位于长株潭生态绿心控制建设区内，不属于禁止开发开发区和限制开发区，经现场踏勘，项目征地范围内主要为杂草和灌木， 部分乔木、灌木林等，无珍稀、濒危植物及国家法规保护的植物资源，项目不占用耕地，不涉及基本农田。根据《长株潭城市群两型社会示范区湘潭易家湾昭 山片区规划（2010-2030）（2015 年修订）》，项目地块规划为商业用地，根据项目地块规划条件书（详见附件），项目地块规划用地性质为商居综合用地（B2R2），项目为商居综合体项目，符合用地规划。项目建设已取得两型准入相关意见（详见附件）；项目位于昭山风景名胜区外围保护区内，项目为商住综合体项目，属于外围保护区可以设置项目。综上，项目选址基本可行。 |
| 选址选线环境合理性分析 |

# 五、主要生态环境保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施 | **1、施工期生态环境保护措施**为防止水土流失、保护生态，施工中应采取如下措施：1. 场地施工时，应设置污水收集沉淀池，废水经沉淀处理后用于洒水降尘，不得直接外排朝阳渠。
2. 施工机械要采用低噪声设备，加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好状态，避免超过正常噪声运转，减少对周边动物的正常栖息、觅食和繁殖活动的不利影响。
3. 禁止将废渣等固废弃入水塘、河渠。
4. 在工程施工期间，分片、分批进行挖方与填方，有秩序按规划进行施工。项目所在地降雨量主要集中在 4～9 月，而且常有暴雨发生，暴雨是造成水土流失的主要原因，施工尽可能避开雨季，不能避免的，做好防护措施。
5. 为减少雨季水土流失和生态景观的影响。在挖方和填方时，要建好护坡墙或采取其它有效措施，防止塌方和水土流失：在土方工程完成后，应加强绿化工作，尽快规划绿地和各种裸露地面绿化工作，恢复绿化，使生态景观得到好转。
6. 对开挖后的裸露坡地，需盖上覆盖物，避免降雨时的水流直接冲刷。减缓推松的土壤边坡坡度，及早将松土压实。
7. 运土、运沙石车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。
8. 已平整的建设用地，在工程项目无法马上开工的情况下，也应进行临时性的绿化覆盖，降低水土流失的可能性。临时场地及时复绿。
9. 加强对施工人员和周边居民关于生态保护的宣传和培训，提高环保意识，禁止随意破坏项目周边生态环境。
10. 建设单位应对施工过程及施工完毕影响区域的水土保持有足够的重视，落实建设资金，做到按计划有步骤地进行水土流失的防治，确保开发区域良好的自然生态环境不受水土流失的严重影响。

具体详见生态专题。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **2、施工期大气环境保护措施**项目废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，根据施工单位在施工过程应采取以下防治措施：1. 严格落实建筑工地扬尘防控措施。实现工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、工地湿法作业、渣土车辆密闭运输，严防扬尘。明确建设单位须将防治扬尘污染费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任；施工单位须制定具体施工扬尘污染防治实施方案， 并向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案，在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门信息，接受社会监督。
2. 建筑物拆除时，施工单位除采用围挡封闭式施工管理外，在起尘点进行洒水抑尘。项目建筑垃圾可回用部分回用，不可利用的外运。建筑垃圾出场前， 应对运输车辆密闭处理，设置洗车台，保持车辆卫生，防止运输过程中的二次污染。
3. 实行围挡作业，按照相关规范设置围挡、防护设施和夜间照明装置。
4. 施工现场采取洒水、覆盖、铺装等降尘措施。
5. 对易产生扬尘的建筑材料采取密闭运输。
6. 工程竣工后，及时清理和平整场地。
7. 施工车辆有序通行、规范停放，不得妨碍场外城市道路其他车辆、行人通行。
8. 项目施工期扬尘控制应遵循 6 条新规及八个百分之百标准，即：全封闭施工、场地坪硬化、烟尘控制、运输车辆管理、专项方案编制、施工湿法作业。根据规定，建筑工地围挡高度不得低于 1.8 米。施工现场进出口必须设置洗车池、冲洗槽、沉砂井和排水沟等车辆冲洗设施，配置高压水枪。施工单位不得雇佣“黑头车”从事建筑材料、建筑垃圾、渣土的运输。

**3、施工期水环境保护措施**本项目施工期间将修建临时沉淀池，施工废水经沉淀池处理后回用于场地洒水降尘，不外排。施工单位应严格对施工废水的处置进行组织设计，严禁乱排施工废水。建议在施工期间采取以下措施防止施工废水直接排入市政污水管网。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体直接接触；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏等现象发生。
2. 建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，保证这些物质不受雨水冲刷而污染纳污水体。
3. 施工废水经沉淀池处理后循环使用，多余的废水回用于场地洒水降尘，施工生产废水禁止直接外排。
4. 施工期设置沉淀池，冲刷雨水经沉淀处理后排，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。经沉淀池沉淀后，冲刷雨水污染物（主要为 SS）含量较低，对雨水管水环境影响较小。

**4、施工期声环境保护措施**施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，且多位于室外，因此会对周围一定范围内的环境敏感点产生不良影响。参考同类项目，项目施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响：1. 将各种噪声比较大的机械设备远离周边敏感区；尽量选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输废渣的机械设备，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭； 一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。
2. 合理安排好施工时间与施工场所，尽量控制使用高分贝工具。土方工程期间应尽量安排多台设备同时作业，缩短影响时间。将施工现场的固定振动源相对集中，以减少振动干扰的范围。
3. 加强对施工现场的噪声监测，及时对施工现场噪声超标的有关因素进

行调整，达到施工噪声不扰民的目的；对施工车辆造成的噪声影响加强管理， 文明施工。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1. 对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作。
2. 合理安排施工作业，禁止夜间施工。建筑施工单位因生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应当在施工作业前 15 日向环境保护行政主管部门提出申请。属于工艺上要求的，需持有工程项目设计要求文本和市建设工程质量安全监督管理处审核意见。建筑施工单位获准夜间施工作业后， 须签订《市区夜间建筑施工噪声污染防治承诺书》，在施工现场张榜告示，告知噪声污染区域内的单位和居民。公告内容包括：夜间施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。
3. 降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。

**5、施工期固体废物环境保护措施**项目施工期间固体废物主要包括施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾。在施工过程以及在工程完成后，将会残留部分的废建筑材料，包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料。建筑材料等建筑垃圾分拣后可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由专业渣土公司处置。施工期生活垃圾交环卫部门统一进行无害化处置。项目周边运输条件较好，项目需与专业渣土公司签订协议，确保项目废渣及时清运。废渣场区滞留时，应对粉料堆料场采取临时拦挡措施和覆盖，在粉料堆料场的四周设置临时挡土墙，临时粉料堆料场坡角采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，粉料上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。 |

|  |  |
| --- | --- |
| 运营期生态环境保护措施 | **1、运营期水污染防治措施**项目污水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管，随后经排至河东第二污水处理厂进一步处理排放。**2、运营期大气污染防治措施**项目小区内设置指示牌引导外来车辆停放减少怠速，加强绿化。地下车库设置机械排风系统。生活垃圾袋装， 日产日清。商业区餐饮等产生油烟的单位，需安装油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后楼顶排放。**3、运营期声环境污染防治措施**项目路面采用低噪声路面，小区内部减速禁鸣，加强绿化，加强环保宣传， 提高人们环保意识。项目拟在水泵、风机、变压器等设备选型时将充分考虑噪声指标，选用低噪声设备；在设备安装时，加装减振装置；并按设计要求将供水泵房和配电房布置于地下室内。商业区噪声采取墙体隔声和距离衰减措施，对入住的商业项目严格控制其噪声，使达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中相应标准；同时项目加强对商业区营运的规范管理，对商业区内商业店铺的经营位置及相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。**4、运营期固体废弃物污染防治措施**项目生活垃圾、商业垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置。**5、运营期生态恢复措施**本项目通过临时、工程、植物的防治措施，可有效地减少水土流失； 通过植被恢复等措施，使项目区生态环境得到重建和恢复，可有效减少工程建设对区域生态环境的影响。运营期加强管理， 对绿化进行养护。详见“生态影响专题评价”。 |
| 其他 | **6、与铁路保护条例相符性**根据《铁路安全管理条例》，铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁外侧起向外的距离分别为：城市市区，不少于 8 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 米；项目红线距离铁路线（湘潭易家湾卸油站专线）最近距离为 30 米，满足铁路保护相关要求。湘潭易家湾卸油站专线为专用铁路线，使用频次较少，项目与铁路线之间设 有绿化，且项目临铁路一侧设计为墙体，则铁路噪声对项目影响不大。**7、对电杆保护要求**项目北侧现有 1 处高压电杆，电压为 110kv，高压电线从项目小区东北角上方经过，根据《电力设施保护条例（2011 年修订）》，架空电力线路保护区：导线边线向外侧水平延伸并垂直于地面所形成的两平行面内的区域，110kv 架空电力线路在一般地区各级电压导线的边线延伸距离为 10m。项目建筑设计及施工过程中，根据相关条例，设置不低于 10m 保护范围，本项目于东北侧设置道路和绿化，项目建筑物距离高压线路最近距离为 15m，满足电力防护相关要求。**8、环境管理**1. 施工期环境管理

为有效地控制本项目施工期间的环境污染，项目在建设施工阶段，建设单位应组织开展环境保护宣传、教育和培训工作，组织实施工程的环境保护行动计划，及时处理环境污染事故和污染纠纷，接受生态环境管理部门的监督和指导。建设单位的环保机构在施工开始后应配备专职环保管理人员，专门负责施工期的环境管理和监督。建设单位应委托具有相应资质的施工监理机构开展监理工作，要求施工监理机构配备专职环境保护监理工程师，负责施工期的环境管理与监督。施工单位应接受建设单位和当地环保部门的监督和指导，并按中标书、施工合同落实各项环境保护和文明施工措施，各施工单位至少应配备 1~2 名专职环保员，具体监督、管理环保措施的实施情况。工程在正式营运前，需经验收合格后，方可正式投入运行。1. 运营期环境管理

营运期项目工作人员必须把环境保护工作纳入日常管理计划。应有专人分管环境保护工作，制定环境管理方案，关心并积极听取可能受项目环境影响的项目附近居民、单位的反映，定期向项目管理者和当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | 根据项目特点主要需做好以下几方面的工作：1. 项目环保设施的管理

项目主要环保设施包括：环保标示标牌、垃圾收集系统等，应保证这设施的正常运行。1. 项目环境管理

①卫生环境：地面要进行洒水抑尘，确保场地的干净整洁；垃圾桶要做到日产日清，定期进行清洁消毒，避免垃圾桶滋生蚊蝇，产生恶臭。②声环境：严格管理进出车辆行驶速度，禁止鸣笛；加强项目区内商业噪声设备管理，确保项目场界噪声达标。**9、排污许可证申请情况**根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不在于名录中，无需进行排污许可管理和申请。 |
| 环保投资 | 本项目环保投资主要为施工期和运营期污染控制措施，具体见表 5-1。本项目总投资 25000 万元，环保投资 102 万元，占总投资的 0.41%。**表 5-1 项目环保投资一览表** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时期 | 污染控制类型 | 控制措施 | 环保投资（万元） |
| 施工期 | 废气防治工程 | 围挡、洒水等 | 11 |
| 洗车台及冲洗设备 | 4 |
| 废水防治工程 | 隔油沉淀池 | 4 |
| 噪声防治工程 | 设备维护 | 3 |
| 固体废物处置工程 | 外运处理 | 4 |
| 水土流失防治工程 | 临时排水沟、沉砂池 | 17 |
| 营运期 | 大气防治工程 | 路面洒水降尘 | 3 |
| 废水防治工程 | 化粪池 | 20 |
| 临时工程 | 生态恢复、场地绿化 | 28 |
| 噪声污染治理工程 | 路面养护、维护、加强绿化，标识牌 | 5 |
| 固体废物处置工程 | 垃圾桶 | 3 |
| 合计 | 102 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |

六、生态环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容要素 | 施工期 | 运营期 |
| 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 严格按设计 要求开挖；做好堆土拦挡、苫盖并回填 利用；工程完工后，及时清理施工现场， 临时占用的 施工场地生 态恢复 | 工程现场无渣土堆弃；临时占地生态恢复。 | 加强绿化 | 加强绿化 |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 施工生产废 水经隔油池 沉淀池处理 后回用；施工人员租用周 边民房居住， 其生活污水 利用原有的 生活设施处 理。 | 废水不外排 | 运营期项目污水经化粪池处理后排入市政污水管网 | 达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准 |
| 地下水及土壤环境 | / | / | / | / |
| 声环境 | 选用低噪声 施工机械，运输车辆的运 行线路运输 时间尽量避 开噪声敏感 区域和时段， 合理安排施工作业时间， 文明施工 | 相关措施落实，施工场界噪声达标 | 采用低噪声路面，小区内部减速禁鸣，加强绿化，加强环保宣传；商业区噪声采取墙体隔声和距离衰减措施，严格控制商业设备噪声，加 | 达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类和 4 类标准 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | 强管理；供水泵房和配电房布置于地下室内，选用低噪声设备；在设备安装时，加装减振装置 |  |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 施工场地洒水；粉状物料防风遮盖，严格落实建筑工地扬尘防控措施。 | 相关措施落实，对周边大气环境未造成明显扬尘污染。 | 小区内设置指示牌引导外来车辆停放减少怠速，加强绿化。地下车库设置机械排风系统。生活垃圾袋装，日产日清。商业区餐饮等产生油烟的单位，需安装油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后楼顶排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准 |
| 固体废物 | 建筑垃圾可利用部分回收利用，不可利用部分委托渣土公司清运；生活垃圾委托环卫部门清运 | 相关措施落实，固体废物100% 委托处置。 | 生活垃圾、商业垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置 | 相关措施落实，固体废物 100% 委托处置。 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | / | / |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

从环境保护方面分析，本工程建设是可行的。