**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2．建设地点――指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3．行业类别――按国标填写。

4．总投资――指项目投资总额。

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

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

7．预审意见――由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8．审批意见――由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

# 1、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 常德双珑原著建设项目 |
| 建设单位 | 常德龙柳置业有限公司 |
| 法人代表 | 孙维强 | 联系人 | 徐艳 |
| 通讯地址 | 常德柳叶湖旅游度假区七里桥街道七里桥社区柳叶大道1003号 |
| 联系电话 | 13974262012 | 传真 | / | 邮政编码 | 415000 |
| 建设地点 | 常德市沾天湖北环路与金牛路交汇处西南角 |
| 立项审批部门 | 常德市发展和改革委员会2018-22号 | 批准文号 |  |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | 房地产开发经营 K7010 |
| 占地面积(m2) | 120890.99 | 建筑面积(m2) | 404245.07 |
| 总投资(万元) | 310000 | 其中：环保投资（万元） | 249 | 环保投资占总投资比例 | 0.08% |
| 评价经费(万元) |  | 预期竣工时间 | 2021年9月 |
| **工程内容及规模：****一、项目由来**在经济全球化迅猛发展的今天，面对国家全面实施“中部崛起战略”、“长株潭城市群”、“成渝经济区”和“武汉都市圈”的重要战略发展机遇，常德市委、市政府以打造 “现代常德、生态常德、和谐常德”为目标，抓住中部崛起和“3+5”城市群发展机遇，强化城市承载力、辐射力和竞争力，以建设区域性交通枢纽和生态宜居城市为特色，加快建成湘西北中心城市和湘鄂省际经济重镇。由此，常德市经济发展步伐明显加快，城市面貌焕然一新，极大地带动了区域经济的发展，提高了人文气氛，使该区域的居住环境有了良好的改观，为房地产开发带来了契机，也为常德市发展以及逐渐壮大提供了良好的外部环境。为进一步落实《常德市城市总体规划》，加快常德市城市发展的进程，改善生态环境和居民居住条件，常德龙柳置业有限公司拟于沾天湖北环路与金牛路交汇处西南角投资31亿建设常德双珑原著建设项目。 本项目已经过常德发改委立项，文号为2018-22号。为了完善本项目的有关环境保护审批手续，根据《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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）中的有关规定，常德龙柳置业有限公司委托湖南志远环境咨询服务有限公司对该项目进行环境影响评价。我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行了实地踏勘和调研，收集和核实有关材料及工程资料、监测的基础上，编制完成了本项目的环境影响报告表。本环评要求商业用房禁止引入从事汽车、摩托车维修、油漆和机械加工、建材加工等严重扰民的项目，对于其他娱乐类及餐饮类有关的项目，需 单独进行环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日修订），本项目属于三十六、房地产(106)房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等。根据《常德柳叶湖旅游度假区总体规划》（2004-2020），本项目位于外围保护区内，属于涉及环境敏感区的建设项目，因此应编制环境影响报告表。**二、项目概况**1、项目选址现状项目选址位于湖南省常德市北部新城，沾天湖北环路与金牛路交汇处西南角。项目用地为通过竞拍取得的常德市储备用地。项目地理位置详见附图1。2、项目周边环境现状(1)交通道路现状本项目北侧为沾天湖北环路，东侧为金牛路，西侧为银牛路、南侧为万寿路。其中沾天湖北环路和金牛路为城市主干道，设计时速为60km/h。银牛路和万寿路为城市次干道，设计时速为40km/h。目前，金牛路、万寿路已建成通车，沾天湖北环路尚在修建中，银牛路在前期建设筹备中。(2)雨污水管道现状根据《常德市中心城区污水管网规划图》。本项目相关道路，沾天湖北环路，金牛路，银牛路、万寿路均会敷设雨污水管网。目前，金牛路、万寿路已建成雨、污水管网。(3)土地现状经现场勘察，本项目建设用地已进行围栏、平整，现地块内存在少量树木、池塘。本项目评价区内没有自然保护区、文物、名胜古迹等环境敏感点，故本项目的主要环境敏感因素为项目西侧50-430m岩子堰村二组约60户居民、西侧150-400m恩泽小区约300户居民、南侧40-350m湘雅医院。**三、建设内容及规模**本项目规划总用地面积120890.99m2，总建筑面积404245.07m2，设计主要建筑类型有住宅、商业、物业管理房、业主公共用房、地下停车场以及各种辅助配套措施。本项目主要经济技术指标见表1-1、建筑分项见表1-2、建设项目组成见表1-3。**表1-1主要经济技术指标一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **项目名称** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 总用地面积 | 120890.99 | m2 | 178.11亩 |
| 2 | 总建筑面积 | 404245.07 | m2 | 包括住宅面积、商业面积、配套建筑面积、地下建筑面积 |
| 其中 | 地上建筑面积 | 305125.07 | m2 |  |
| 地下建筑面积 | 99120.00 | m2 |  |
| 3 | 计容建筑面积 | 302227.50 | m2 |  |
| 其中 | 居住类 | 281571.88 | m2 |  |
| 其中 | 高层住宅 | 240620.34 | m2 | 20F2栋、23F2栋、30F10栋 |
| 多层住宅 | 40951.54 | m2 | 6F17栋 |
| 商业类 | 15616.59 | m2 |  |
| 其中 | 商业 | 15616.59 | m2 | 临东侧和南侧位置 |
| 配套设施 | 2539.03 | m2 |  |
| 其中 | 物业管理用房 | 1212.74 | m2 |  |
| 业主公共用房 | 1126.29 | m2 |  |
| 公共卫生间 | 60.00 | m2 |  |
| 消防控制室 | 60.00 | m2 |  |
| 垃圾收集点 | 80.00 | m2 | 共设置7处 |
| 幼儿园 | 2500 | m2 | 3F，占地面积4000m2 |
| 4 | 不计容面积 | 102017.57 | m2 |  |
| 其中 | 架空层 | 2897.57 | m2 |  |
| 人防地下室 | 9940.00 | m2 |  |
| 地下车库 | 89180.00 | m2 |  |
| 5 | 建构筑物占地面积 | 33849.00 | m2 |  |
| 6 | 建筑密度 | 28 | % |  |
| 7 | 绿地率 | 37 | % |  |
| 8 | 容积率 | 2.5 | - |  |
| 9 | 住宅总户数 | 2188 | 户 | 其中多层264户，高层1924户 |
| 10 | 规划人口数 | 7003 | 人 | 按3.2人/户计算 |
| 11 | 停车位 | 3002 | 个 |  |
| 其中 | 地面停车位 | 170 | 个 | 商业158个，幼儿园5个，物业7个 |
| 地下停车位 | 2832 | 个 |  |
| 12 | 非机动停车位 | 2204 | 个 |  |

**表1-2 建筑分项一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **栋数** | **使用性质** | **备注** |
| #20F住宅楼 | 2 | 住宅 | 建筑面积240620.34m2 |
| #23F住宅楼 | 2 | 住宅 |
| #30F住宅楼 | 10 | 住宅 |
| #6F住宅楼 | 17 | 住宅 | 建筑面积40951.54m2 |
| #2F商业建筑 | 3 | 商业 | 建筑面积15616.59m2 |
| #1F商业建筑 | 2 | 商业 |
| 幼儿园 | 1 | 教育 | 建筑面积2500m2 |

**表1-3建设项目组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **工程类别** | **项目名称** | **建设类容及规模** |
| 1 | 主体工程 | 高层住宅楼 | 14栋高层独立住宅楼 |
| 2 | 多层住宅楼 | 17栋多层独立住宅楼 |
| 3 | 商业建筑 | 5栋商业楼，建筑面积15616.59 m2 |
| 4 | 幼儿园 | 布置在本项目西南侧，设有独立幼儿园建筑，占地面积4000m2，建筑面积2500m2 |
| 5 | 辅助工程 | 停车位 | 共设3002个停车位，其中地上170个，地下2832个 |
| 6 | 物业管理用房 | 共设1个物业管理用房，面积1212.74m2 |
| 7 | 消防控制室 | 设有1个消防控制室，设在一层，面积60m2 |
| 8 | 公共卫生间 | 面积60m2，位于项目的东南角 |
| 9 | 业主公共用房 | 面积1126.29m2，位于项目的西南角 |
| 10 | 公用工程 | 供水系统 | 外接自来水管网 |
| 11 | 排水系统 | 采用雨污分流制。生活污水经化粪池预处理，排入市政污水管网；雨水经小区内雨水管道排入市政雨水管网 |
| 12 | 供电系统 | 由市政电网引入10kV电源进入专用变配电室，设置两台800kW的变压器，50kw柴油发电机组电源作为应急消防备用电源。  |
| 13 | 供气系统 | 本项目接入燃气公司供气管网 |
| 14 | 环保工程 | 废气处理 | 地下室设置机械排风兼排烟系统，每小时换气6次，排烟量为60m3/m2，绿化带内设排烟井口。柴油发电机房排烟井用于排放发电机废气。住宅烟井道、油烟净化装置 |
| 15 | 废水处理 | 设化粪池31座，地埋式。位于住宅楼底部。设计容量为：23 m3/座。幼儿园设单独化粪池和隔油池 |
| 16 | 噪声处理 | 隔声、减振、消声措施 |
| 17 | 固废处理 | 共设计7处垃圾收集点 |
| 18 | 绿化工程 | 绿地面积为44729m2，绿化率为37% |

**四、项目平面布置**根据建设方提供的资料和平面布置图，本项目在金牛路、沾天湖北环路、万寿路各设置一处出入口。其中主出入口位于万寿路，次出入口位于金牛路。其中每个出入口均设有消防应急车道。对外交通主要依靠万寿路、金牛路、万寿路来组织。小区内部以铺地结合景观游路和景观广场的形式设置步行系统。为满足消防扑需求，小区道路宽度均≥4m，最大坡度均小于8%，转弯半径＞12m。本项目共设置31座23m3化粪池，位于住宅楼底部。设7处垃圾收集点，分布在小区内。公共卫生间位于项目东南角、业主公共用房位于项目西南角，幼儿园位于西南部。具体平面布置见附图4平面布置图。**五、公用设施方案**本项目公用设施方案初步设计有给排水、能源电力、垃圾收集、排风系统和采光系统、消防系统和人防系统。 (1)给水工程项目供水水源全部由市政供水管网提供，已建成道路已有给水管网系统，在区域内形成环状管网系统，提高供水可靠性。4层以下采用市政管网直接供水，4层以上采用加压设备加压供水。参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)以及《建筑给排水设计规范》(GB50015-2003)，用水规模按照项目营运后的预期最大人口数量进行估算，具体用水情况详见表1-4。**表1-4 项目用水情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用水项目** | **用水规模** | **用水标准** | **日用水量m3/d** | **年用水量m3/a** |
| 1 | 生活用水 | 住宅 | 7003人 | 160L/（人▪d） | 1050 | 383250 |
| 商业 | 15616.59m2 | 8L/（m2▪d） | 125 | 45625 |
| 幼儿园 | 400人 | 30L/（人▪d） | 32 | 8960 |
| 物业管理用房 | 1460m2 | 6L/（m2▪d） | 9 | 3285 |
| 业主公共用房 | 1126.29m | 6L/（m2▪d） | 7 | 2555 |
| 公共卫生间 | 100人 | 20L/（m2▪d） | 2 | 730 |
| 小计 | 1223 | 444405 |
| 公共用水 | 绿化用水 | 54554.8m2 | 60L/（m2▪月） | 54 | 19710 |
| 车库拖洗 | 89180m2 | 1L/（m2▪d） | 89 | 32485 |
| 小计 | 143 | 52195 |
| 2 | 未预见用水 | 按直接用水量的10%计 | 137 | 50005 |
| 3 | 合计 | 1503 | 546605 |

 (2)排水工程项目采用雨污分流制，生活污水经化粪池预处理后接入项目东侧金牛路市政污水管道，项目废水经常德北控碧海水务有限公司处理后排入姻缘河，最终排入沅江。雨水利用室外绿化带等海绵设施收集消纳，各建筑物室外靠墙处设凹型绿化带，小区路面下设置渗透管道，通过凹型绿化带与渗透管道带收集并消纳小区雨水，过剩雨水最后再通过蓄水系统排入项目东侧金牛路雨水管道，排入东侧双丰渠。项目生活污水排水量按用水量的80%估计。项目排水情况见表1-5。经调查，本项目东侧金牛路雨污水管网已铺设完毕，本项目于2021年9月竣工，本项目所在位置地势较低，因此，污水经金牛路-万寿路-朗州北路-常德大道上的污水管道，流入常德北控碧海水务有限公司。因此，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网后进入常德北控碧海水务有限公司进行处理。目前常德北控碧海水务有限公司已经开始投入运行，其处理规模为10 万 m3 /d，能够满足本项目的处理要求。本工程排水对象主要为生活污水、屋面及室外场地的雨水，无特殊的污染物排出。 设计上采用雨污分流的排水体制，对上述排水对象分别组织排放。**表1-5 项目排水情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **用水项目** | **用水规模** | **日用水量****m3/d** | **日排水量m3/d** | **年排水量m3/a** |
| 1 | 生活用水 | 住宅 | 7003人 | 1050 | 1050 | 383250 |
| 商业 | 15616.59m2 | 125 | 100 | 36500 |
| 幼儿园 | 400人 | 32 | 32 | 11680 |
| 物业管理用房 | 1460m2 | 9 | 7 | 2555 |
| 业主公共用房 | 1126.29 m | 7 | 6 | 2190 |
| 公共卫生间 | 100人 | 2 | 1.6 | 617 |
| 小计 | 1196.6 | 436792 |
| 公共用书 | 车库拖洗 | 89180 m2 | 1L/（m2▪d） | 89 | 4628 |
| 小计 | 89 | 4628 |
| 2 | 未预见用水 | 按直接用水量的10%计 | 129 | 44142 |
| 3 | 合计 | 1414.6 | 485562 |

(3)能源电力工程根据项目外部条件，燃气拟采用天然气，由市政天然气管网供给，城市天然气管网经调压箱调压后接至用户。天然气用量按人均用气量 0.5 m3/人·d计，用气人口按居住人数7003人计，气量约为1278047.5m3/a。本项目由市政电网引入10kV电源进入专用变配电室，设置一台500kW的柴油发电机组电源作为消防应急备用电源，并设置排烟井用于排放发电机废气。采用两路互为备用的工作方式。(4)垃圾收集为了进一步美化解决小区内生活垃圾的二次污染问题，本项目在小区内设置了7处垃圾收集点，用于临时存放小区内的生活垃圾，垃圾收集点的生活垃圾最后由环卫部门清运处理。垃圾收集点日产日清，不存储垃圾，产生的恶臭影响较小。(5)排风系统本项目烧机油机械排放排烟合用系统，车库部分排风及排烟量均按排风6次/小时换气计算，按60m3/m2.h计算排烟量，补风量按排烟量50%计算，配电房、弱电机房分别设置排风兼事故排风系统，排风量按12次/小时换气计算，墙上设短管补风，水泵房设置机械排风系统，排风量按6次/小时换气计算，墙上设短管补风。在无自然风的防烟楼梯间及其合用前室分别设置正压送风系统，防烟楼梯间，合用前室正压送风口均采用自垂式百叶风口。正压送风机置于屋顶风机放。(6)采光系统 本项目采光采用自然采光与电气照明采光相结合的方式。本项目消防值班室、楼梯间和底层车库及物管用房照明均采取节能型电光源电气照明采光的方式，照明负荷均为二级负荷。其余日常采光均采用自然采光的方式。(7)消防系统本项目按一类公共建筑进行消防火栓系统设计，自动喷水。汽车库按中危险级II级进行设计。室内消防用水量为40L/s，喷淋用水量为30L/s。 (8)人防工程根据常德市政府部门的相关要求，在项目地下设置9940m2的人防设计，移交给政府。**五、主要能源消耗**项目能源消耗以电、水、天然气为主，项目能源年消耗量见表1-7。**表1-7 项目主要能源消耗一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **计量单位** | **年实物量** | **来源** | **使用情况** |
| 1 | 电 | kw·h | 800000 | 市政电网 | 商铺、住宅 |
| 2 | 水 | m3 | 546605 | 自来水 | 生活用水 |
| 3 | 天然气 | m3 | 1278047.5 | 市政天然气管网 | 居民厨房 |

**六、土石方工程**根据《常德市双珑原著水土保持方案报告书》，本项目主体工程共挖方14.27万m3（其中表土2.15万m3、土方11.80万m3、建筑拆除物0.16万m3、淤泥0.16万m3），填方14.27万m3（其中表土2.15万m3、土方11.80万m3、建筑拆除物0.16万m3、淤泥0.16万m3），场内调入土方为11.57万m3（其中表土2.15万m3、土方9.26万m3、淤泥0.16万m3），场内调出土方为9.26万m3（均为土方），弃方2.31万m3（其中表土2.15万m3和0.16万m3淤泥均为临时弃方）。弃方去向：本项目弃方均为临时弃方，含表土和淤泥，为便于场内土方调配，施工期临时堆置于临时堆土区，主要用于后期绿化覆土。**七、商业用房从业条件限制**1、商业用房简介根据本项目实际设计情况调查：本项目设置的商业建筑为商住综合楼，在本项目建设小区的外侧建筑中，底层1层为商业楼。 2、商业用房功能定位本项目商铺功能尚未确定，物业公司应对商业用房的经营活动进行规划并严格管理，商铺不得经营扰民和存在安全隐患的行业，控制营业时间，禁止从事娱乐经营活动，防止商业噪声、娱乐噪声扰民，并严格控制营业时间，禁止使用产生高噪声的高音喇叭或音响设备。如有餐饮商铺，需根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ5542010）、《关于加强饮食娱乐服务企业环境管理的通知》（国家环境保护局、国家工商行政管理局环监[1995]100 号等要求，一类饮食业项目餐饮应集中设置，且餐饮单位边界与住宅建筑边界水平间距不得小于 9m，经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20m；二类饮食业项目，饮食业单位与相邻环境敏感目标的距离，以对周围建筑中生活、办公人群不造成污染为原则，并征得该人群同意。此外，饮食业单位应按照上述规范要求，设置完善的污染物治理设施，设有或预留下列设备、设施的专用配套空间：①送、排风机；②油烟净化设备；③隔油池；④固体废物临时存放场地；⑤专用烟道。因此，本项目商业部分需预留暗烟道，项目运行过程若引进餐饮业，需另行报环保部门审批。饮食业项目环评审批前，建设单位应征求项目周边有利害关系的居民及所在地物业、业主委员会或社区委员会等单位的意见，报批时应附有公众意见采纳或者未采纳的说明，商业用房由商业经营者向有关环保部门进行项目申报，按要求办理相应环境影响评价手续，并按有关规定做好污染防治措施。3、环评建议项目商业用房内宜引入及限制引入的商业类别(1)项目底商宜引入一些便民服务的商业：如：零售超市、日杂超市、茶楼、冷热饮店、干洗店、休闲书吧、咖啡厅、糕点店等污染小的商业。(2)本项目商业区域商业用房除拟引人餐饮外宜引入：购物商场、银行、休闲会所、健身房等。幼儿园附近的独立商业楼禁止引入高噪声商业。(3)在本项目所有的商铺内均不得开设产生恶臭（如家畜、鱼类宰杀）、火锅、强噪声源的店铺（如卡拉 OK、KTV、DJ 吧）和生产加工型店铺，以及国家法律禁止从事的各类行业。4、商业用房管理要求(1)项目商业用房在招商时，应告知入驻者商业用房的业态定位以及预留了何种环保设施。(2)本项目应积极听取项目内外居民、企业的意见，及时与他们进行沟通。(3)项目引入污染环境的商业项目时，须按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法规要求向当地环保部门另行申报相关环保手续，另行环评。经审批通过，且油烟、噪声等治理达标后方可入驻。(4)此外，加强管理，制订相关制度，严格控制商家噪声排放。限制营业时间，商铺早上不宜开业过早，商铺晚上 10 点后停止营业。严格控制商家促销活动，禁止使用高噪声设备（如音响等），避免噪声等扰民。定期检查商家的环保治理设施（如油烟净化器、隔声降噪措施等）情况，确保污染物达标排放。**八、项目海绵城市实践方案**1、下凹式绿地与雨水入渗合理规划雨水径流途径，有利于增加雨水下渗时间，避免未经下渗的雨水直接排出场外。项目场地内采用下凹式绿地（绿地标高低于路面标高）、渗透排放一体化管等，引导雨水进入可渗透地面，增大雨水渗透过程。2、雨水收集雨水属于较为清洁且易于收集回用的水源。项目采用雨水收集回用，通过对非传统水源进行简单处理回用，一方面，实现建筑自身水资源的循环使用，节省杂用水成本；另一方面，有效减缓了市政供水压力以及市政雨水排放压力，减小了城市水的处理负荷。收集后的雨水经过初期弃流、过滤、消毒后，可以达到室外景观用水的水质要求。处理后的雨水用于场地内绿化灌溉、道路广场浇洒、景观补水等。初期雨水经过安全分流井，气流过滤装置，截污挂篮等初过滤，汇入雨水收集池，采用含氯消毒剂进行消毒处理，最终回用到室外道路冲洗、绿化浇洒。采用蓄水模块进行蓄水，有效保证了蓄水水质，同时不占用空间，施工简单、方便，更加环保、安全。通过压力控制泵和雨水控制器可以很方便地将雨水送至用水点，同时雨水控制器可以实时反应雨水蓄水池的水位状况，从而到达用水点。3、透水砖项目场地通过设置自然裸露地、公共绿地、绿化地面和镂空面积大于或等于 40%的镂空铺地（如植草砖），增大室外透水地面面积。通过采用透水铺装，能减少城市与住区气温逐渐升高和气候干燥状况，降低热岛效应，调节微气候；增加场地雨水与地下水涵养，改善生态环境及强化天然降水的地下渗透能力，补充地下水量，减少应地下水位下降造成的地面下陷；减轻排水系统负荷，以及减少雨水的尖峰径流量，改善排水状况。室外停车位采用植草铺装，非机动车道、人行道等区域结合景观设计宜采用透水混凝土或透水砖铺装。项目场地内人行通道、楼前广场等硬质地面采用透水混凝土、透水砖等透水铺装材料；地面停车位采用植草砖铺装，加大地面雨水入渗量。4、微喷灌系统项目采用微喷灌的绿化灌溉方式。由于微喷灌可以控制喷水量和均匀性，避免产生地面径流和深层渗漏损失，使水的利用率大为提高，一般比地面漫灌节省水量 30~50%。采用自动微喷灌，也降低了人工灌溉的灌水成本。**九、项目投资及来源**本项目总投资310000万元，所需资金全部由企业自筹。**十、项目实施进度**本项目建设期为36月，将于2018年10月开工建设，预计2021年9月竣工。**十一、编制依据**1.法律法规(1)《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日施行）；(3)《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）；(4)《中华人民共和国水污染防治法》（2008年6月1日施行）；(5)《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年4月24日修订）；(8)《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；(9)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日更新）； (10)《大气污染防治行动计划》（国发[201]37号）；(11)《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）；(12)《防治城市扬尘污染技术规范》（HI/T 393-2007）；(13)《湖南省大气污染防治条例》（湖南省第十二届人民代表大会常务委员会公告[第60号]，2017.3.31）；(14)《常德市建筑施工扬尘防治管理规定》（常建通 [2017]50号）。(15)《常德市大气污染防治专项行动实施方案》（常环委发〔2016〕6号 ）(16)《常德市贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案（2016-2020年）》(17)《常德市海绵城市建设项目建设管理办法》（常建通〔2017〕59号）(18)《常德市蓝天保卫战专项行动（2017-2019年）实施方案》（2017年6月16日发布）；(19)《常德市江北城区排水专项规划》（2011年8月）；(20)《常德市城市建筑垃圾管理办法》常政办发[2012]14号。(21)《常德市重污染天气应急预案》(22)《常德市海绵城市建设设计导则》(23)《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》2.标准与技术规范(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；(2)《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）；(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》（HJ2.4-2009）；(6)《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；(7)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；(8)《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）。3其他(1) 建设方提供的技术资料；(2)《常德市发展和改革委员会关于双珑原著项目备案的通知》。 |

**2、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

|  |
| --- |
| 本项目为新建项目，所占用土地为农田、池塘和部分荒地。因此，没有与本项目有关的原有污染情况和突出的环境问题。 |

**3、建设项目所在地自然环境社会环境简况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）****一、地理位置** 常德市位于湖南北部，沅江下游和澧水中下游，介于东经 110°29’～112°18’，北纬 28°24’～30°07’；北与湖北省恩施、宜昌、荆州三地区接壤，西与张家界市相邻，南、东与益阳地区毗连。全市含武陵区、鼎城区、常德经济技术开发区、西洞庭管理区、西湖管理区、柳叶湖旅游度假区及津市市、汉寿、安乡、澧县、临澧、桃源、石门等，总面积 18190km2 。拟建项目位于常德市北部新城，沾天湖北环路与金牛路交汇处西南角。该区域地势较平坦，环境优美，交通便利，周边给排水、电 力、电信等城市基础设施以及公共交通配套完善，是建设高档住宅小区的理想场所。项目用地为居住用地，地势较为平坦。项目所在地理位置图见附图1。**二、地形、地貌、地质** 常德市域地处洞庭湖平原，地貌类型丰富，其中以平原为主，山、丘、岗、湖兼有，形成“三分丘岗，两分半山，四分平原和水面”的结构。常德地区西北部属武陵山系，中低山区；中部多见红岩丘陵区，其间也出现断块隆起山（如太阳山）和蚀余岛弧形山；东部为沅水、澧水下游及洞庭湖平原区；西南部为雪峰山余脉，组成中山区。整个地势呈西高东低的趋势。现断块隆起山（如太阳山）和蚀余岛状弧形山（如太浮山）；东部为沅、澧水下游及洞庭湖平原区；西南部为雪峰山余脉，组成中山区。由此构成区内南、北高，中间低，两山夹一凹的基本地貌轮廓。常德市地貌的形成，自远古代武陵运动以来，已经受多次构造运动。远古代末，市境为一广阔的古海槽，受加里东运动的影响，武陵山区随江南古陆上升，海水退出。此时，常德、临澧、石门等县成为陆地。印支运动，使全区海水全部退出，基本上结束海相沉积的历史。燕山运动，奠定了区内地貌轮郭的基础骨架，大致和今日相仿。新构造运动对现在地形影响最大，使西部地区继续上升，导致侵蚀作用强烈，形成构造地貌。中部常、桃盆地上升微弱或稳定，引起强烈的堆积和微弱的侵蚀、剥蚀、形成流水地貌；东部地区间歇沉陷，湖积盛行，加上人15为因素的影响形成湖积~人为地貌和生物地貌。常德市整个地势由西向东部倾斜，地貌类型呈中山，中低山或山原，低山~侵蚀剥蚀丘陵，岗地流水堆积平原和湖积围是平原的顺序展布。**三、气候、气象** 常德市地处中亚热带过渡的湿润气候区，气候温和，四季分明，热量充足，雨水 集中，自然条件优越，适合多种作物生长。降雨主要集中在 4～9 月，占全年的 63.2%，平均降水量为 81.4mm。降雨的时空分布不均匀，少雨年与多雨年降水量变化较大，少雨年干旱突出，多雨年洪涝严重。不同季节存在低温冷害和冷热不调的现象，灾害性天气较多。春季常有寒潮与洪涝，易酿成灾害；夏秋多有干旱及秋涝；冬季冰冻时有出现，9 月中、下旬易遭“寒露风”危害。 工程区地处东亚季风区，属付热带季风气候。区内温湿多雨，四季分明。雨量集中于春夏。据常德气象站 1951～2010 年气象资料统计，多年平均降水量1365.4mm，历年最大降水量 2064mm(发生在 2002 年),历年最小降水量 927mm（ 出现在 1972 年）。 多年平均气温 17.0℃，历年极端最高气温 40.1℃（发生在 1971.7.26），历年极端最低 气温 13.2℃（1977.1.30）。多年平均风速 2.1m/s，多年平均最大风速 13.1m/s，历年最大风速 22m/s，风向 NNE。其主要特征如下： （1）历年平均气温 16.7℃ （2）历年最高气温 40.1℃ （3）历年最低气温 13.2℃ （4）历年平均降雨量 1373mm （5）历年最大降雨量 2020mm （6）历年最小降雨量 927mm （7）历年平均气压 1011.8 毫巴 （8）历年最高气压 7032.6 毫巴 （9）历年最低气压 993 毫巴 （10）历年平均相对湿度 81% （11）历年最大绝对湿度 42.8% （12）历年最小绝对湿度 1.9% （13）历年平均蒸发量 1173.5mm 16 （14）历年月平均最大蒸发量 202.4mm （15）历年月平均最小蒸发量 36.0mm （16）历年平均风速 2.1m/s （17）历年最大风速 22m/s （18）历年主导风向 NNE （19）历年最大积雪深度 200mm （20）历年土壤最大冻结深度 20mm （21）年平均日照对数 1713.1 小时 （22）全年无霜期 217 天 全年盛行风向北偏东，夏季主导风向为西南风。**四、水文特征** 项目所在地区域地表水资源丰富，处于洞庭湖平原，水系完整，河流稠密。沅江是常德市最大的过境河流，是常德市生活、工业用水水源，主要发源于贵州省都匀县 云雾山鸡冠岭，流经台江、剑河、锦屏、天柱，至芦山到汊河口汇北源重安江后称清水江，河水在贵州銮山湖南芷江县境，东流至洪江市黔城镇与舞水汇合后始称沅水，在常德汉寿于坡头注入西洞庭湖。干流全长1050km，流域面积90000km2，流域地势大 致西部高、东部低，形状南部较长、东西略窄。德山沅江段历史最高洪水位39.80m，最枯水位27.03m，一般每年的4～7月为丰水期，11月到翌年2月为枯水期，河段多年平 均流量2095m3 /s，历史最大流量29000m3 /s，最小流量186m3 /s，多年平均含沙量为 0.037kg/m3，河床平均坡降0.594‰。枯水期取水口附近河宽一般在500～600m左右，往 下游水面逐渐变宽。最枯月平均流量为336m3 /s，日极端最枯流量为186m3 /s。河段多年平均水温18.5℃，最热季平均水温26.2℃，最冷季平均水温10.2℃。 柳叶湖和沾天湖统称柳叶湖地区，两湖水体相连，堤防相连，实为一体。其位置在29°02′～29°08′，东经111°42′～111°47′，是常德市的重要调蓄湖泊。柳叶湖现有总面积20.91km2（其中湖泊18.96km2，沟港面积1.95km2）。柳叶湖集雨面积305.1km2（其中山水面积67km2，堤垸区面积238km2）。柳叶湖区雨水丰富，年平均降雨量1324.7mm，年内降雨主要集中在4～9月，占全 年雨量的63.2%，尤以5～6月最为突出，占全年降雨量的29.2%，且多以暴雨形式出现， 往往形成洪涝灾害。根据柳叶湖区暴雨特性，按20年一遇15d暴雨15d末排柳叶湖控制水位33.50m，通过排洪演算，柳叶湖最高水位为35.1m。柳叶湖堤防设计洪水位35.10m，常年控制水位33.00m，设计枯水水位31.50m（吴淞高程）。 **五、生态环境** 工程所在地区域属中亚热带过渡的季风气候区、气候温和、热量丰富、雨水充沛， 适宜于植物的生长。在中国植被区划中，该区属于亚热带常绿阔叶林区域，自然植被 以森林植被为主，灌草丛植被夹杂其中。该区域属平原，土地实际已久经开垦，人为活动频繁，原生植被大都不复存在。据调查，评价区域内无珍稀濒危植物物种。**六、污水处理厂简介**常德市北控碧海水务有限责任公司地址位于市东北郊的柳叶湖畔，占地350亩，主要担负常德市江北城区污水的净化处理。工程建设规模为日处理城市污水10万吨。常德市北控碧海水务有限责任公司于2001年9月完工并投入试运行，污水处理工艺为氧化沟活性污泥处理工艺，污水处理达标后排放，出水排往姻缘桥河。2005年10月，湖南省环保局对中心项目按日处理污水10万立方米进行了验收。目前中心实际日处理能力为10万立方米，出水排放执行国家I级A类标准。**表3-1 常德市北控碧海水务有限责任公司进水水质标准 单位：pH无量纲，其他为mg/L**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **COD** | **BOD5** | **动植物油** | **悬浮物** | **氨氮** |
| 类别 | 180 | 90 | - | 198 | 20 |

**八、区域环境功能区划**本项目所在区域环境功能划分如表3-2所示。**表3-2本项目环境功能属性一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **项目** | **类别** |
| 1 | 水环境功能区 | 拟建项目雨水排往双丰渠执行《 地表水环境质量标准》（GB38382002）中IV类标准，污水经管网排入常德北控水务有限公司，处理后排往姻缘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准,沅水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准 |
| 2 | 环境空气质量功能区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 3 | 声环境功能区 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a（道路红线35 m以内）类 |
| 4 | 是否属于常德市基本生态控制范围内 | 否 |
| 5 | 是否水源保护区 | 否 |
| 6 | 是否属于常德市污水处理厂集污范围 | 是 |
| 7 | 是否现场搅拌混凝土 | 否 |
| 8 | 土地利用规划 | 居住用地 |

 |

**4、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（水环境、空气环境、声环境、生态环境等）****一、项目所在地区域环境空气质量现状及评价**为了解本项目所在地区的环境空气质量现状，本次环评收集了常德市环境监测站白鹤山自动空气监测站（位于项目东北侧 4km）于 2018 年9月 18 日-9 月 24 日的常规大气质量监测数据。(1)监测因子环境空气质量常规监测因子为SO2、NO2和PM10。(2)采样及分析方法按照国家环保部《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。(3)评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相应污染物二级标准。(4)监测结果及评价环境空气质量现状监测结果见表4-1，监测点位见附图2。**表4-1 项目所在地环境空气质量评价一览表(单位：μg/m3)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **监测点位** | **项目** | **日均值范围** | **超标率（%）** | **标准** | **达标情况** | **与本项目关系** |
| 白鹤山监测点 | SO2 | 9-104 | 0 | ≤150 | 达标 | 东北侧4Km |
| NO2 | 10-56 | 0 | ≤80 | 达标 |
| PM10 | 30-130 | 0 | ≤150 | 达标 |

根据表4-1可知，项目所在地大气主要因子均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，表明项目所在区域环境空气质量良好。**二、项目所在地区域地表水环境质量现状及评价**本项目生活污水经化粪池预处理后排入城市污水管网，最终排入常德市北控碧海水务有限责任公司，进一步处理后，排入姻缘河。雨水经市政雨水管道排入双丰渠。本次环评收集了《常德市污水净化中心PPP项目厂内扩建及尾水深度处理工程》中常德市环境监测站于2017年7月对穿紫河紫缘桥断面的常规监测数据。监测点位于德市北控碧海水务有限责任公司排污口下游1.7km。断面位置详见表 4-2。**表4-2 地表水环境质量监测断面设置**

|  |  |
| --- | --- |
| **监测断面** | **执行标准** |
| 穿紫河紫缘桥断面 | GB3838-2002 IV类标准 |

1. 监测项目

pH、CODcr、BOD5、NH3-N。2、监测时间和频次 穿紫河紫缘桥：2017年7月监测。3、采样和分析方法 采样及分析方法均采用国家标准和国家推荐的方法。4、监测及评价结果，见表4-3。**表4-3 地表水水质监测与评价结果 (浓度单位：mg/L，pH无量纲)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目****断面** | **pH** | **CODcr** | **BOD5** | **NH3-N** |
| W | 浓度范围 | 7.57 | 8.57 | 0.88 | 0.498 |
| 标准值 | 6-9 | 30 | 6 | 1.5 |
| 均值超标倍数 | - | - | - | - |
| 超标率% | 0 | 0 | 0 | 0 |

由上表可知，穿紫河紫缘桥断面符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。**三、项目所在地区域声环境质量现状及评价**本项目环境影响评价委托常德市德环环境监测中心在项目所在地进行了为期1天的声环境现状监测，共布设5个监测点，具体布点见图1。1.监测时间：2018年9月25日昼夜各一次2.监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行，评价方法按《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的相关规范进行。3.执行标准：根据项目所在区域的环境特征，项目北侧沾天湖北环路、东侧金牛路为城市主干道；西侧银牛路、南侧万寿路为城市次干道执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。非临路区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。湘雅医院拟建设项目所在地沾天湖北环路万寿路金牛路银牛路△#1△#2△#3△#4△#5北**图1声环境质量监测点位置示意图**表4-4 声环境监测评价结果 [单位：dB(A)]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测时段** | **监测结果** | **评价标准** | **评价结果** |
| 1# | 昼间 | 58.2 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 51.9 | 55 | 达标 |
| 2# | 昼间 | 58.7 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 47.1 | 55 | 达标 |
| 3# | 昼间 | 51.4 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 48.2 | 55 | 达标 |
| 4# | 昼间 | 59.0 | 70 | 达标 |
| 夜间 | 48.6 | 55 | 达标 |
| 5# | 昼间 | 51.1 | 60 | 达标 |
| 夜间 | 45.2 | 50 | 达标 |

从噪声现场监测数据与评价标准对比可知：项目东、南、西、北侧声环境质量达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准；项目南侧湘雅医院达到了《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。**主要环境保护目标（列出名单及保护等级）：**本项目地块位于常德市柳叶湖旅游度假区沾天湖北环路与金牛路交汇处西南角，土地利用类型为商居用地。主要保护目标见表4-5。**表4-5 主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **环境保护目标** | **方位/距离** | **功能/规模** | **保护级别** |
| 大气环境 | 湘雅医院 | S，40-350m  | 2000人/d | 《 环 境 空 气 质 量 标 准 》 (GB3095-2012)二级标准 |
| 岩子堰村二组居民 | W，50-430m | 60户 |
| 恩泽小区 | W，150-400m | 300户 |
| 致雅园 | E，200-440m | 420户 |
| 万寿村二组居民 | E，50-220m | 40户 |
| 声环境 | 湘雅医院 | S，40-200m  | 2000人/d | 《 声 环 境 质 量 标 准 》 （GB3096-2008）2 类、4a 类标准 |
| 岩子堰村二组居民 | W，50-200m | 40户 |
| 恩泽小区 | W，150-200m | 150户 |
| 致雅园 | E，200-200m | 300户 |
| 万寿村二组居民 | E，50-200m | 35户 |
| 地表水 | 沾天湖 | N，1.1km | 湖泊 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准 |
| 双丰渠 | E，200m | 小河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准 |
| 姻缘河 | SE，6.6km | 小河 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准。 |
| 社会保护目标 | 常德市北控碧海水务有限责任公司 | 东南侧7.2km | 10万 t/d  | 达到进水水质标准 |

  |

**5、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5-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准(单位：ug/m3)**

|  |  |
| --- | --- |
| **污 染 物** **名 称** | **评 价 标 准 限 值** |
| **小时平均** | **日 平 均** | **年 平 均** |
| SO2 | 500 | 150 | 60 |
| NO2 | 200 | 80 | 40 |
| PM10 | / | 150 | 70 |

2、地表水：姻缘河、双丰渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。沾天湖执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。**表5-2《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）(单位：mg/m3)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **pH** | **CODcr** | **BOD5** | **NH3-N** |
| III类标准 | 6-9 | 20 | 4 | 1 |
| IV类标准 | 6-9 | 30 | 6 | 1.5 |

3、声环境：项目东、南、西、北侧临街区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准。中心地区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。**表5-3《声环境质量标准》（GB3096-2008）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **时段****声环境功能区类别** | **昼间** | **夜间** |
| 2类 | 60dB（A） | 50 dB（A） |
| 4a类 | 70 dB（A） | 55 dB（A） |

  |
| **污****染****物****排****放****标****准** | 1、废气施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准。营运期车库尾气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值。**表5-4 大气污染物综合排放标准一览表 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度（mg/m3） | 最高允许排放速率 | 无组织排放监控浓度限值 |
| 排气筒（m） | 二级（kg/h） | 监控点 | 浓度(mg/m3) |
| SO2 | 550 | 15 | 2.6 | 周界外浓度最高点 | 0.40 |
| NOX | 240 | 15 | 0.77 | 周界外浓度最高点 | 0.12 |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

营运期油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中排放标准限值。**表5-5 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001） 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **小型** | **中型** | **大型** |
| 最高允许排放浓度 | 2.0 |
| 净化设施最低去除效率 | 60 | 75 | 85 |

营运期生活垃圾收集点执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。2、废水施工期、营运期废水均执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及常德市北控碧海水务有限责任公司进厂水质要求。**表5-6 营运期废水执行进水水质标准 单位：mg/L pH无量纲**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **项目****类别** | **COD** | **BOD5** | **动植物油** | **悬浮物** | **氨氮** |
| 常德市北控碧海水务有限责任公司进水标准 | 180 | 90 | - | 198 | 20 |
| GB8978-1996 表 4三级标准 | 500 | 300 | 100 | 400 | - |
| 本项目执行标准 | 180 | 90 | 100 | 198 | 20 |

3、噪声施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准限值。**表5-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）**

|  |  |
| --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 dB（A） | 55 dB（A） |

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008 )中的2类和4类标准。**表5-8《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** |
| 2类 | 60 dB（A） | 50 dB（A） |
| 4类 | 70 dB（A） | 55 dB（A） |

4、固废(1)施工期一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599- 2001）(2)沉淀池含油污泥等危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。 |
| **总****量****控****制****指****标** |  由于项目污水排放经城市污水管网进入常德北控碧海水务有限公司，按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级A 标准。本项目年排放废水总量485562t/a，建议总量指标如下：COD：24.27t/a； 氨氮：2.4t /a。上述总量控制指标纳入常德市北海碧海水务有限公司统一管理，无需购买购买总量。  |

**6、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工艺流程简述（图示）：****一、 施工期、运营期工艺流程及产污环节**（一）施工期工艺流程分析本项目不设施工食堂，项目施工期基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水和废弃等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。施工期工艺流程及产污分析见图2。**图2 项目施工期工艺流程及产污环节图**在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车、夯实机等施工机械的运行将产生一定的噪声。同时，挖填土石方作业及运输车辆行驶将产生扬尘，不同条件下的扬尘对环境的影响不同。另外，基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。1. 主体工程及附属工程施工

挖掘机、打夯机、装载汽车等运行时会产生噪声，同时也将产生扬尘。此外，还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。打桩：就是制作桩基础，桩基础由基桩和联接于桩顶的承台共同组成。基础处理中的砂桩等也可以看作打桩），桩根据受力情况分为摩擦桩和端承桩。摩擦桩是利用桩壁与周围的泥沙的摩擦来承受上部建筑结构的重量；端承桩是将桩打到地下坚实的地层，并把上部建筑结构的荷载通过桩身传到坚实地层上的。浇注：将混凝土浇筑入模直至塑化的过程，在土木建筑工程中把混凝土等材料到模子里制成预定形体，混凝土浇筑时，混凝土的自由高度不宜超过2m，当超过3m时应采取相应措施。1. 装饰工程施工

在对构筑物的室外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷绘、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤等产生噪声，油漆和喷绘产生废气、废弃物料及污水。项目在施工期以施工噪声、施工扬尘、物料（建筑弃渣及其他废料）和废水为主要污染物。（二）营运期工艺流程分析**图3 项目营运期流程及产污环节图****二、污染物源强分析**（一）、施工期污染物源分析1、大气污染物源强分析施工过程中产生的大气污染物主要是各类施工作业及建筑材料装卸和投料过程以及运输过程中产生的扬尘、装修产生的废气、施工机械及建筑材料运输时产生的汽车尾气等。①扬尘项目施工期采用商品混凝土，场区内不设混凝土拌合站，因此施工期产生的扬尘主要来自于土方开挖、建筑材料堆放及装卸过程、运输过程等，主要特征污染物为TSP。根据**《关于深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》建筑工地扬尘计算公式如下：****W = WB + WK****WB = A × B × T****WK = A ×（P1 + P2 + P3 + P4  + P5 + P6）× T****W：建筑施工扬尘排放量（单位：吨）；****WB：基本排放量（单位：吨）；****WK：可控排放量（单位：吨）；****A：建筑面积（单位：万平方米）；****B：基本排放量排放系数(单位：吨/万平方米·月)详情见表6-1。****表6-1 建筑施工扬尘基本排放系数**

|  |  |
| --- | --- |
| **工地类型** | **基本排放量排放系数(吨/万平方米·月)** |
| **建筑工地** | **1.21** |

**P1、P2、 P3、 P4、P5：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数(单位：吨/万平方米·月)，详见表6-2。****表6-2 建筑施工扬尘可控排放系数**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工地类型** | **扬尘类型** | **扬尘污染控制措施** | **可控排放量排放系数P**  **(吨/万平方米·月)** |
| **代码** | **措施达标** |
| **是** | **否** |
| **建筑工地** | **一次扬尘** | **道路硬化管理** | **P1** | **0** | **1.14** |
| **边界围挡** | **P2** | **0** | **0.57** |
| **裸露地面覆盖** | **P3** | **0** | **0.72** |
| **易扬尘物体覆盖** | **P4** | **0** | **0.43** |
| **二次扬尘** | **运输车辆封闭** | **P4** | **0** | **1.24** |
| **运输车辆机械冲洗装置** | **P5** | **0** | **/** |
| **运输车辆简易冲洗装置** | **P6** | **0** | **1.86** |

**T：施工期：（单位：月）。****本项目预计施工期为36个月，施工面积**404245.07m2，**经计算，WB=**40.42\*1.21\*36=1760.69（单位：吨），折合为586.89t/a。本项目施工场地扬尘控制措施采用先进管理措施，因此本项目按完全达到可控排放量排放系数的80%计算，WK=40.42\*（1.14+0.57+0.72+0.43+1.24+1.86）\*0.2\*36=1734.5（单位：吨），折合为578.16t/a。则最终**建筑施工扬尘排放量为1165.05t/a，呈无组织形式排放。本环评要求建设单位在建筑工地内及四周，安装洒水抑尘设施，可有效降低扬尘80%的扬尘，最终扬尘排放量为：233.01t/a。**② 装修废气根据同类建筑物调查可知，装修时的油漆主要包括地板漆、墙面漆、家具漆等。油漆的成分较为复杂，随不同的种类和厂家而不同；家装油漆常用的为聚氨酯漆、硝基漆等，使用时产生的废气主要为二甲苯和甲苯，此外还有少量的乙酸乙酯、环己酮等，该部分废气呈无组织形式排放。③ 机械及汽车尾气项目建设施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均由柴油和汽油燃烧后所产生，为影响大气环境的主要污染物之一，其主要污染成份是THC、CO和NOx，属无组织排放源。1. 水污染物源强分析

本项目施工期间不设食堂，提供住宿，施工期废水主要为施工废水和生活污水。①施工废水主要来源于机械的冲刷、楼地及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保潮、墙体的浸润、材料的洗刷以及桩基础施工中排出的泥浆等。本项目类比《常德市新碧房地产开发有限公司常德碧桂园建设项目》，该项目所得数据采用经验数据分析所得。该部分废水中的主要污染物为SS。污水SS约为1000mg/L。根据本项目特点，经类比分析，碧桂园项目施工面积为100000m2，本项目为404245.07m2，碧桂园项目预计施工废水产生量为5m3/d，折算后，本项目预计施工废水产生量为20m3/d(合计7300 m3/a)本环评要求建设单位在施工场地内设置沉淀池，废水经沉淀后，可回用于运输车辆清洗、洒水抑尘等。沉淀池内污泥，晒干后与建筑垃圾一同外运处理，经计算污泥产生量为：7.3t/a。②施工人员生活污水根据建设单位提供的数据，施工高峰期施工人员预计可达300人计，生活用水排放按150L/人·d计算，日用水量约45m3/d，以排放系数0.85计，排放量约为38.25m3/d(合计9307 m3/a)。本项目类比《常德市新碧房地产开发有限公司常德碧桂园建设项目》，该项目所得数据采用经验数据分析所得。施工人员生活污水中主要含COD、BOD5、NH3-H、SS、动植物油等，浓度分别为250mg/L、120mg/L、30mg/L、200mg/L、15 mg/L。排放量分别为3.49t/a、2.09t/a、2.79t/a、0.42t/a、0.13t/a。工地设有化粪池，施工人员生活废水经化粪池预处理后，排入金牛路市政污水管道。1. 噪声源强分析

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声，不同施工阶段和不同施工机械发出的噪声水平是不同的，且有大量设备交互作业，因此施工作业噪声将会对本项目内外环境带来一定影响。根据施工量，经类比《常德市新碧房地产开发有限公司常德碧桂园建设项目》，该环评数据采用一般经验数据。各施工阶段的昼夜的主要噪声源及场界噪声和建筑施工场界噪声值标准见下表。**表6-3 交通运输车辆噪声**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **运输内容** | **车辆类型** | **声源强度[dB(A)]** |
| 主体阶段 | 建筑弃渣等 | 大型载重车 | 84~89 |
| 底板与结构阶段 | 钢筋、商品混凝土等 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 装修安装阶段 | 各种装修材料\设备 | 轻型载重卡车 | 75~80 |

**表6-4 施工机械噪声源强及建筑施工场界噪声限值表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **声源** | **声源强度[dB(A)]** | **场界噪声dB(A)** |
| **昼间** | **标准** | **夜间** | **标准** |
| 土石方阶段 | 挖土机 | 78~96 | 75~85 | 70 | 75~85 | 55 |
| 冲击机 | 95 |
| 空压机 | 75~85 |
| 卷扬机 | 90~105 |
| 底板与结构阶段 | 混凝土输送泵 | 90~100 | 70~85 | 70 | 65~80 | 55 |
| 振捣器 | 100~105 |
| 电锯 | 100~105 |
| 搅拌器 | 100~105 |
| 装修安装阶段 | 电钻、手工钻等 | 100~105 | 80~95 | 70 | 80~95 | 55 |

1. 固体废物

项目施工期间的固废主要为建筑垃圾、装修垃圾和施工人员产生的生活垃圾。①建筑垃圾在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料等，根据工程内容及统计资料，工程建设中产生的废料按0.2t/100m2计，本项目总建筑面积404245.07m2，工程施工将产生的施工废料约为808.4t。②装修垃圾按计容总建筑面积404245.07m2计算，每1.3t/100m2计，则产生的装修垃圾共约5254.6t。③ 施工期生活垃圾施工高峰期施工人员可达300人，生活垃圾产生量若按每人每日0.5kg计，则产生生活垃圾约150kg/d，54.75t/a。（二）、营运期污染物源分析项目建成后，运营期主要污染源为住宅楼居民和商业的生活污染源及商业区商业设施产生的污染源。项目商业定位主要为便利店、餐饮、美容理发店等办公生活服务性商业，不从事化工原料经营、汽车维修、机械加工、塑胶加工等高污染行业的经营，和其他一切扰民、污染较重的项目。因此本次环评提出，所有有污染的商业入驻前应依法办理环保手续，根据要求对其产生的污染进行严格控制，并对可能涉及的餐饮预留隔油池和排烟通道。本环评不包含有污染的商业设施的建设内容，因此不对有污染的商业设施产生的污染源进行分析，主要对住宅、商业生活产生的污染源进行分析。1、大气污染物项目住宅楼和商业区均使用天然气和电等能源，属清洁燃料，产生的大气污染物极少；故项目运营期废气主要为厨房产生油烟、天然气废气、地下车库产生的汽车尾气、备用发电机废气以及垃圾收集点臭气。商铺在设计、修建过程中应预留排烟通道，商铺厨房油烟经烟道至楼顶高空排放。①厨房油烟a、住宅居民厨房油烟食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据类比调查，烹饪油烟浓度一般为8mg/m3。 根据对居民用油情况的类比调查，目前居民人均食用油日用量约为30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的2～4%，平均为2.83%，本项目投入运营后，入驻人口规模按7003人计，则油烟产生量约为5.94kg/d，合计约2.16t/a，项目所产生的住户油烟废气均由统一的烟道集中收集至各幢楼顶楼高空排放。 b、餐饮单位油烟废气独立商业楼若拟引入的餐饮，须另行环评并取得相关部门的同意后方可开展，同时在设计中已预留烟道。引入的餐饮项目必须严格执行环境保护部发布的《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关要求，所有饮食业单位均应安装油烟净化设施，通过预留烟道在楼顶排放。②天然气废气本项目天然气用量按人均用气量 0.5 m3/人·d计，用气人口按居住人数7003人计，气量约为127.8万m3/a。查阅《环境保护使用数据手册》表2-63可知：燃烧每万立方天然气所产生的NOX、SO2和烟尘的量分别为6.3kg、1.0kg和2.4kg，则人均使用天然气废气量为：NOX：0.805t/a，SO2：0.127 t/a，烟尘：0.30t/a。主要为厨房做饭时产生，经家用抽油烟机抽出，通过烟道排出，因产生量极小，因此对环境影响不大。③汽车尾气本项目共设计停车位3002个，其中地下车位2832个。根据对其他同类型地下车库的类比调查和有关资料，车库产生的主要污染物为汽车排放的尾气中所含的CO、NOx、TSP和未完全燃烧的碳氢化合物THC，地下车库汽车废气经车库排风机排出至绿化带隐蔽处排放。地上停车较为分散，启动时间短，废气量少，露天空旷场所较易扩散。参照《环境保护实用数据手册》，可知以下计算公式和参数：废气排放量按下式计算：D=QT(k+1)A/1.29式中：D --为废气排放量，单位：kg/h。 Q --为汽车车流量，单位：v/h。 T --怠速状态下车辆字车库的运行时间，单位：min K--为空燃比 A--为燃油耗量，单位：kg/min。污染物排放量按下式计算：G=DCF式中：G--为污染物排放量，kg/h。 C--污染物的排放浓度，容积比。 F—为容积与质量换算系数：CO为0.48、THC为0.29、NOX为0.63。计算参数：a.地下车库流量：在满负荷工作情况下的车流量，地下车库内车辆达到总泊位数，出入口每小时单程车流量按总泊位数的二分之一计算；b.地下车库的车辆运行情况为怠速，考虑车库的基本情况，导车、停车、发动等因素，从汽车怠速到停车点的距离平均为8m，行驶车速按5Km计算，可确定车辆在地下车库怠速行驶到停车点的运行时间平均为0.1min。c.汽车耗油量：车辆进出车库（怠速＜5km/h）平均耗油量为0.10L/min（90号无铅汽油的密度为0.713kg/L），正常行驶（车速＞5km/h）平均耗油量为0.10L/km。d.空燃比：当车辆处于怠速状态时，空燃比为12：1。e.汽车尾气中污染物浓度值：CO为4.07%，THC为1200/106，NOX为600/106。本项目地下停车为有2832个，根据工程分析中计算项目地下车库各污染物的排放量废气量约为52.1kg/h，CO约为5.529kg/h，NOx约为0.356kg/h，THC约为2.315kg/h；为无组织排放。本项目地下车库设置有抽排风系统抽至地面排风口处排放（地面排放口朝向绿地），扩散条件好，同时地下车库进出通道开阔且与地面相连，汽车尾气通过车库进出口自然扩散。加之汽车启动时间较短，污染物浓度较低。④备用发电机废气本项目设1台500KW的柴油发电机供消防备用电源，布置在项目地块地面停车位下的发电机房内，本环评要求设置排烟井用于排放发电机废气，排烟井高度为≥15m，柴油发电机除停电时使用外，一般情况下很少使用，发电机以轻质柴油为燃料，工作时间按每年50h计，根据《大气污染工程师手册》：每kw/h电耗油量为0.22kg左右，则柴油发电机耗油量为5.5t/a。柴油在燃烧过程中排放烟气，产生烟尘、SO2、NO2污染物，当空气过剩系数为1时，1kg柴油产生的烟气量约为11m3，一般柴油发电机空气过剩系数为1.3，则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为11×1.3=14.3m3。则本项目使用柴油产生烟气量为5500\*14.3=78650m3，燃烧1kg柴油污染物排放：PM2.16g、SO2 4.57g、NO2 2.94g。则使用本项目5.5t/a柴油各污染物排放量为：PM0.012t/a、SO20.025t/a、NO20.016t/a柴油发电机排污系数及污染物排放量见下表所示。经计算，本项目柴油发电机房使用柴油发电时，PM值超标。因此建议建设单位采用自带消烟除尘设施的一体化设备，其除尘效率在70%以上，处理后烟尘浓度为45mg/m3。**表6-5 柴油发电机产生的污染物情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **PM** | **SO2** | **NO2** |
| 燃烧1kg柴油排污系数 | 2.16 | 4.57 | 2.94 |
| 年产生量(kg) | 1.19 | 2.51 | 1.62 |
| 产生浓度（mg/m3） | 151.0  | 319.6  | 205.6  |
| 排放浓度（mg/m3） | 45 | 319.6 | 205.6 |
| 《大气污染物综合排放标准》二级标准 | 120 mg/m3 | 550 mg/m3 | 240 mg/m3 |

⑤垃圾收集点恶臭本项目设有7处集中式垃圾收集点，采用垃圾桶对生活垃圾集中收集。，垃圾经环卫部门每天收集至区域市政垃圾房进行无害化处理。在垃圾的堆放过程中，部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味，对环境的影响主要表现为恶臭。生活垃圾所产生的气体恶臭物质有两种途径：一种是垃圾成分中本身发出的异味，例如宰杀鱼类、家禽等后抛弃的内脏所产生的异味，但不是垃圾主要的恶臭来源，另一种是有机物腐败分解产生的恶臭气体，不同季节的垃圾内含有40～70%的有机物，分为植物性（例如米饭、面食、面包、瓜皮果壳和蔬菜烂叶、根等）和动物性（例如鱼、肉、骨头等），其在微生物作用下的分解产生恶臭味是垃圾恶臭的主要来源，同时有机物腐败产生的恶臭程度与季节有很大的关系，在夏季气温较高时有机物较易腐败，此时从垃圾中散发的恶臭气体明显比冬季强烈。生活垃圾恶臭气体是多组分、低浓度化学物质形成的混合物，成份和含量较难确定。据资料调查，营运期生活垃圾恶臭的主要成份为氨、硫化氢和甲硫醇、三甲胺等脂肪族类物资，其嗅觉阈值如下：氨（NH3 ）：强烈刺激性气体，嗅觉阈值为0.028mg/m3；硫化氢（H2S）：臭鸡蛋味气体，嗅觉阈值为0.0076mg/m3；三甲胺（C3H9N）：氨和鱼腥味气体，嗅觉阈值为0.0026mg/m3；甲硫醇（CH4S）：特殊臭味气体，嗅觉阈值为0.00021mg/m3。因此，本环评要求垃圾日产日清，及时清运，不得在社区内过夜，指定专门人员做好垃圾收站的消毒、冲洗及管理工作，垃圾渗滤液必须经导流管引至化粪池内进行处理，禁止随意排放。同时，垃圾收集点地面要硬化，采取防渗、防雨、防蝇措施，并定时清理、清洗，清洗废水排入社区污水管网后进社区污水化粪池后进入市政污水管网，禁止直接排放。有效避免垃圾恶臭对社区居民的影响。2、水污染物源强分析项目营运期废水主要来自居民生活污水、商业用水、物管用房用水等，最大污水排放量以用水量的80%计，最高日污水排放量约1414.6m3/d，全年约485562m3/a。本项目设计31座化粪池。考虑化粪池越大，处理效率降低，因此本环评要求建设单位将对应每栋居民楼一座化粪池，本项目废水排放量为1414.6m3/d，按照废水停留时间为12h 计，则化粪池总容积不得少于707.3 m3。因此每座化粪池设计尺寸应为23 m3。 住宅楼、商业用水、物管房污水先经隔油池（钢结构）处理去除废油脂后即可进入化粪池，经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及常德市北控碧海水务有限责任公司进水水质标准后经市政污水管网排入常德市北控碧海水务有限责任公司，经该污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标后外排姻缘河。本项目营运期废水总排口位于地块东侧金牛路。化粪池预处理效率参照《《村镇生活污染防治 最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），效率为：SS：60%、BOD5：5% 、CODcr：40%、氨氮：3%；隔油池对动植物油的处理效率为80%，产生浓度类比《常德市新碧房地产开发有限公司常德碧桂园建设项目》，本项目废水产生及排放情况见表 6-7。**表6-7 项目污水产生以及化粪池处理情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **废水性质** | **废水量（m3/a）** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | **动植物油** |
| 预处理前 | 浓度（mg/L） | 485562 | 250 | 120 | 200 | 30 | 15 |
| 产生量（t/a） | 121.39 | 58.26 | 97.11 | 14.56 | 7.2 |
| 预处理后 | 浓度（mg/L） | 150 | 114 | 80 | 29 | 3 |
| 产生量（t/a） | 72.83 | 55.34 | 38.84 | 14.12 | 1.44 |
| 经常德市北控碧海水务有限责任公司处理后 | 浓度（mg/L） | 50 | 10 | 10 | 5 | 1 |
| 产生量（t/a） | 24.27 | 4.8 | 4.85 | 2.4 | 0.48 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 500 | 300 | 400 | - | 100 |
| 常德市北控碧海水务有限责任公司进水要求 | ≤180mg/L | ≤90mg/L | ≤198mg/L | - | - |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 | 50 | 10 | 10 | 5 | 1 |

此外，为了避免住户空调冷凝水四溢对环境造成影响，应设置冷凝水收集管网，集中排入雨水管道。同时项目绿化、道路及地坪冲洗水、未预见水和漏失水等，经过地面吸收、蒸发、渗漏等途径损耗后进入雨水管网。1. 噪声源强分析

项目运营期噪声主要来源于设备运行噪声、商铺营业噪声、进出车辆交通噪声、住户生活娱乐噪声等方面。 ①设备运行噪声本项目产生噪声的设备主要有：发电机、水泵、通风设备、空调等，各类设备的平均声级值见表6-8。**表6-8 项目运营期主要设备噪声产生情况及治理措施**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **位置** | **平均声级（dB）** | **防治措施** | **处理后噪声值（dB）** | **备注** |
| 风机房 | 地下室 | 85 | 选用低噪声设备：减震、墙体隔声、消声措施 | <60 | 风机系统 |
| 排风口 | 地面 | 65 | 选用低噪声设备、安装消声器 | <60 | 每小时6次 |
| 水泵 | 地下室 | 90 | 选用低噪声设备、设备机房减震隔声 | <60 | 生活、消防等水泵 |
| 发电机 | 地下室 | 80 | 机房隔声、消声器、减震 | <60 | 停电时使用 |
| 家用空调 | 住宅室外 | <60 | 注意安装位置和排气方向 | <60 | 家用空调 |

 ②商业营业噪声商业噪声不稳定，不连续，因此其源强值难以估算，但由于其这一特点，其防治措施主要是加强管理。项目所引商铺性质、布局、营业时间等都将对项目周边地区形成影响，因此，项目应加强对商业店铺营运的规范管理，对商业店铺经营位置进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声；严格管理，规定营业时间，要求商铺早上不宜开业过早，商铺晚上10点后停止营业。③进出车辆交通噪声项目建成营运后，车辆噪声一般在60～75dB（A），社区内禁鸣喇叭，尽量减少机动车频繁启运和怠速，规范停车场的停车秩序等措施，能有效降低车辆噪声10～15dB（A）。④住户生活娱乐噪声生活娱乐噪声产生于社区内住户的日常生活过程中，对于这类噪声最主要的防治措施就是加强管理，禁止喧哗吵闹，严禁音响噪声，避免影响居民正常工作与生活。⑤幼儿园教学活动噪声 幼儿园教学噪声：通过类比同类规模幼儿园该时段的噪声产生情况，其噪声源 值约为50-60 dB（A）之间，由于产生时段比较集中，一般在室内进行。幼儿活动 噪声主要产生自幼儿在室外活动场活动的噪声，根据幼儿园总平面布置可知，幼儿 活动场地设置在幼儿园的南侧，并且活动场地周围设置大量绿化，相对独立，环评要求加强管理，禁止使用高分贝喇叭，采取上述措施后对项目内住户影响很小。4、固体废弃物项目建成后，固体废物主要来自住户产生的生活垃圾、物管人员产生的生活垃圾、商业垃圾及化粪池产生的污泥。 ①生活垃圾 主要由社区住户、物管人员和商业工作人员产生的生活垃圾。本项目建设后共7003人居住生活，人均垃圾产生按0.5kg/d计算，则生活垃圾产生量初步估算年产生量约211t/a。幼儿园人均垃圾产生按0.5kg/d计算，幼儿园人数按400人计，则年产生量为56t/a。物管用房产生垃圾按0.02kg/ m2，则年产生垃圾量为10.6t/a；业主公共用房垃圾按0.02kg/ m2，则年产生垃圾量为8.2t/a；商业工作人员产生垃圾按0.01kg/m2计算，则年产生垃圾量为57t/a。 垃圾分为两类，一类是干垃圾，产生于住户、商铺等处，主要成分是废纸、垃圾袋、清扫垃圾、废包装物等；另一类是湿垃圾，产生于厨房，主要成分是蔬菜、水果、肉类等，含水分较多。 ②化粪池污泥由化粪池产生，污泥产生量按8kg/100m3废水计，本项目废水产生量为485562m3/a，按此估算项目营运期污泥产生量为38.84t/a。污泥每半年清理一次，由市政环卫部门集中清运处理。**表6-9 项目运营期固体废弃物排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **产生位置及规模** | **产生规律** | **单位** | **产生量（t/a）** | **排放** |
| 1 | 生活垃圾 | 住宅7003人 | 间歇 | 0.5kg/人·d | 221 | 统一收集至垃圾房，市政环卫部门集中清运、处理 |
|  | 幼儿园400人 | 间歇 | 0.5kg/人·d | 56 |
| 2 | 物管用房（1460m2） | 间歇 | 0.02kg/ m2 | 10.6 |
| 3 | 业主公共用房（1126.29m2） | 间歇 | 0.02kg/ m2 | 8.2 |
| 4 | 商业用房（15616.59m3） | 间歇 | 0.01kg/ m2 | 57 |
| 5 | 小计 | 352.8 |
| 5 | 污泥 | 化粪池 | 半年清淘一次 | 8kg/100m3废水 | 38.84 | 定期清理，由市政环卫部门集中清运、处理 |
| **合计：（391.64/a）** |

 备注：住宅生活垃圾产生量按365天计算，幼儿园生活垃圾产生量按280天计算。 |

# 7、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 | 处理后排放浓度及排放量 |
| 大气污染物 | 施工期 | 扬尘 | TSP | 1165.05t/a | 233.01t/a |
| 装修废气 | 甲苯及二甲苯 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| 机械及汽车尾气 | CO、THC、NOx | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| 运营期 | 厨房油烟 | 油烟 | 2.16t/a；8mg/m3 | 2.16t/a；8mg/m3 |
| 生活垃圾收集点 | 恶臭气体 | 无组织排放，少量 | 无组织排放，少量 |
| 汽车尾气 | CO | 5.529kg/h无组织排放 | 5.529kg/h无组织排放 |
| NOx | 0.356kg/h无组织排放 | 0.356kg/h无组织排放 |
| THC | 2.315kg/h无组织排放 | 2.315kg/h无组织排放 |
| 柴油发电机烟气 | SO2 | 0.025t/a319.6 mg/ m3 | 0.025t/a319.6 mg/ m3 |
| NOX | 0.016 t/a205.6 mg/ m3 | 0.016t/a205.6 mg/ m3 |
| PM | 0.012/a151.0mg/ m3 | 0.0036t/a45mg/ m3 |
| 水污染物 | 施工期 | 生活污水9307 m3/a | COD | 2.3t/a；250 mg/L | 0.55t/a；60 mg/L |
| BOD5 | 1.1t/a；120 mg/L | 0.18 t/a；20 mg/L |
| NH3-N | 0.28 t/a；30 mg/L | 0.14 t/a；15 mg/L |
| SS | 1.8/a；200 mg/L | 0.18 t/a；20 mg/L |
| 动植物油 | 1.4 t/a ；15 mg/L | 0.27t/a；3 mg/L |
| 建筑施工污水7300m3/a | SS | 7.3t/a；1000mg/L | 沉淀池沉淀后回用于洒水抑尘、车辆清洗 |
| 运营期 | 生活污水485562m3/a | CODcr | 121.39t/a；250 mg/L | 24.27 t/；50 mg/L |
| BOD5 | 58.26t/a；120 mg/L | 4.8t/a；10 mg/L |
| NH3-N | 14.56t/a；30 mg/L | 2.4/a；5 mg/L |
| SS | 97.11t/a；200 mg/L | 4.85t/a；10mg/L |
| 动植物油 | 7.2t/a ；15 mg/L | 0.48t/a；1mg/L |
| 固体废物 | 施工期 | 生活垃圾 | 54.75t/a | 环卫部门统一清运 |
| 装修垃圾 | 5254.6t |
| 建筑垃圾 | 808.4t | 清运至建筑垃圾堆放场 |
| 多余土石方 | 0m3 | - |
| 运营期 | 生活垃圾 | 352.8t/a | 环卫部门统一清运 |
| 化粪池污泥 | 38.84t/a |
| 噪声 | 施工期 | 施工噪声 | 机械噪声 | 70~105dB（A） | 昼间≤70dB（A）夜间≤55dB（A） |
| 运营期 | 运营期 | 设备噪声交通噪声 | 60-90dB（A） | 达（GB22337-2008）中的2类、4类标准 |
| **主要生态影响** 根据现场踏勘，项目用地范围内为荒地，未发现野生珍稀动植物物种；项目施工期扰动地表造成的水土流失随着项目绿化工程的完善，区域生态环境可得到改善，本项目绿化面积44729.66m2，绿化率达到37%。 |

# 8、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析**1、大气环境影响分析施工过程中产生的大气污染物主要是施工扬尘、装修废气、施工机械与车辆产生的尾气。① 施工扬尘项目施工期采用商品混凝土，场区内不设混凝土拌合站，因此施工期产生的扬尘主要来自于土方开挖、建筑材料堆放及装卸过程、运输过程等，主要特征污染物为TSP。经工程计算分析，可知**本项目扬尘排放量为：233.01/a。**根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100m以内扬尘量占总扬尘量的57%左右。为了减少扬尘产生量，要求项目实施单位在施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天4-5次），可以使空气中粉尘量减少70%左右，可达到很好的降尘效果。相关洒水降尘试验资料如下表8-1。**表8-1 洒水降尘的试验资料**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **距路边距离（m）** | 5 | 20 | 50 | 100 |
| **TSP浓度****（mg/m3）** | **不洒水** | 10.14 | 2.810 | 1.15 | 0.86 |
| **洒 水** | 2.01 | 1.40 | 0.68 | 0.60 |

当施工场地洒水频率为4-5次/d时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20-50m范围内。同时为有效防治项目施工扬尘可能产生的环境空气污染，根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《常德市大气污染防治行动计划实施方案》和常德市住房和城乡建设局关于印发《常德市建筑施工扬尘防治管理规定》（常建通〔2017〕50号），同时**基于对周边环境影响的分析，项目北侧远离湘雅医院和西侧岩子堰村二组居民，因此本环评要求建设单位在本项目北侧位置设立建材堆放区和临时堆土场。对于建材堆放区和临时堆土场的环保措施**项目区施工过程中，应采取以下措施：1、建设单位应在施工现场每一个大门口醒目位置按要求设置建筑施工扬尘防治公示牌，公示扬尘防治标准、防治措施和建设、施工、监理单位承担扬尘污染防治工作的具体责任人姓名以及扬尘监督管理主管部门、举报电话等信息。  2、房屋建筑工程（含拆除工程）施工现场四周应连续设置硬质密闭围挡，不得留有缺口，底边要封闭，不得有泥浆外漏。位于城市主干路段的围挡高度不低于2.5米，城市次干道路段不低于2米，其他路段不低于1.8米，且围挡无乱张贴、乱涂画等现象。破损的围挡应及时更换，确保围挡整洁、美观。严禁使用单层彩钢板、竹笆、彩色编织布、安全网等易变形材料围挡。市政基础设施工程施工现场的所有车辆、行人通行入口应设置连续、硬质密闭围挡，围挡高度不低于1.8米；底边要用砌体封闭，不得有泥浆外漏。无车辆、行人通行处可采用钢制护栏网隔离，护栏高度不低于1.8米。  3、施工现场的围挡上方必须沿围挡加装喷雾系统，每隔2米设置1个高压雾化喷头，施工区域要能形成大量水雾，吸附工地上扬起的粉尘颗粒物；施工期间除雨天外每小时开动喷雾系统不少于30分钟，时间间隔为10分钟。喷雾系统参数应满足规定标准。施工现场的塔吊应安装喷淋系统。  4、施工现场必须配备不少于1台满足规定标准的可移动、风送式喷雾机，适时开启降尘。  5、施工现场所有车辆出口应按规定设置自动冲洗设施，包括冲洗平台、自动洗车机、过水槽、冲洗软管、冲洗枪、排水沟、循环用水装置等，必须收集洗车过程中产生的废水和泥浆，确保车辆不带泥上路、净车出场。    6、施工现场内道路（含主次道）必须进行硬化（采用素土分层夯实、0.2米厚的不低于C20标号混凝土的做法），并针对项目实际情况形成环形道路，主干道宽度不小于3.5米。对于不能形成环形道路的，应设有不小于12米×12米的回车坪，回车坪地面必须进行硬化（做法同道路要求），道路两侧必须设排水沟。  7、施工现场的生活区、办公区、加工区、材料堆码区、停车场等须使用的地面必须进行硬化（除停车场可采用预制砖块铺设外，其余区域须采用素土分层夯实、0.1米厚的不低于C15标号混凝土的做法），确保地面坚实平整，不得有积水。8、控制车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据本报告工程分析，在同样 清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶， 以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/hr。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度 （15km/hr 计）情况下的 1/3。  9、办公区、生活区应视具体情况进行绿化布置，绿化宜采用易成活、低成本植物。栽种树木的栽植区域应设置花坛，花坛内应铺草皮或满植灌木。  10、在非降雨期间，施工现场必须定期洒水降尘，洒水次数每天不得少于3次，确保施工现场道路保持潮湿状态，鼓励施工单位沿道路设置自动喷淋设施，实现自动洒水降尘。  11、施工现场围墙范围内所有闲置场地应进行硬化或绿化，闲置场地裸露地面的裸露时间不得超过7天。闲置时间在2个月以内的可采用满铺防尘网覆盖，闲置时间在2个月及以上的必须硬化或绿化。采用绿化方式的，必须先撒播速生植物如小麦、紫云英、黑麦草（冬季）、狗牙根（夏季）等，再用防尘网覆盖，待绿化植物成活后方可撤离防尘网。12、控制车速：施工场地的扬尘，大部分来自施工车辆。根据本报告工程分析，在同样 清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小。施工车辆在进入施工场地后，需减速行驶， 以减少施工场地扬尘，建议行驶车速不大于 5km/hr。此时的扬尘量可减少为一般行驶速度 （15km/hr 计）情况下的 1/3。   13、施工现场应设置密闭式垃圾收集点。建筑垃圾存放应设垃圾池，垃圾池必须三面砌筑围挡，垃圾上方必须采用防尘网覆盖，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，并应及时清运出场。施工现场各作业面应做到每天工完场清。14、避免大风天气作业：在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、 清运和堆放，堆放场地应避开居民区的上风向，工地内的裸露土、临时堆放垃圾必须进行 覆盖，施工现场内裸置3个月以上的土地，应采取覆盖草皮等绿化措施。裸置 3 个月以下 的土地，应当采取绿化措施或采用绿色防尘网覆盖并定时洒水；禁止在施工现场露天堆放 水泥和石灰，禁止现场搅拌混凝土，不得进行敞开式有扬尘的加工作业。施工现场禁止凌 空抛撒建筑废弃物，禁止焚烧各类废弃物。15、运载车辆必须密闭运输，车箱顶盖必须盖实，防止撒漏；建设业主或施工企业（包括土地平整工程业主）必须与经过核准的渣土运输企业（要求有密闭符合规定的土石方运 42 输车辆）签订渣土承运合同；混凝土运输罐车必须加挂防止洒漏混凝土泥浆的设施，罐车 出建设工地和混凝土生产基地必须进行冲洗，不得带泥上路运输。16、根据《湖南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》的要求，加强扬尘污染治理。强化建筑扬尘治理管控，工地达到“六个100%”（工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输达到100%）。采取以上措施后，施工期的扬尘能得到有效控制，对空气环境影响较小。② 装修废气装修期间油漆的使用会向周围环境空气挥发二甲苯和甲苯。二甲苯与甲苯虽具有一定的毒性，但在短时间最大允许浓度下不会产生重大影响。为减少对周围环境及自身环境的影响，应尽可能选用环保型绿色油漆。装修完毕后，建议保持室内通畅，并空置一段时段后再开始投入使用。项目产生的二甲苯与甲苯相对浓度不大，再加上油漆废气的释放较缓慢，因此通过以上建议项目不会对周围环境产生明显影响。③ 机械及汽车尾气项目建设施工中施工机械运行产生的废气、运输车辆运输产生的尾气均由柴油和汽油燃烧后所产生，这类污染源较分散且流动性大，污染物排放量小，为间歇性排放，其主要污染成份是THC、CO和NOx，经扩散和植被吸收后，对区域环境空气质量影响较小。同时汽车以及机械制造均有国标把控，因此该部分废气对环境影响较小。④ 小结项目施工期主要大气污染物为施工作业及车辆运输产生的扬尘，扬尘的产生量与施工作业的方式以及采取的措施关系较大，通过合理的施工方式，以及本次环评提出的措施，扬尘对区域大气环境影响较小。装修废气与汽车尾气产生量较小，作业时间也较短，对当地大气环境影响小。因此，落实本次环评提出的措施，项目建设对当地大气环境的影响较小。2、水环境影响分析施工期的废水来源主要有建筑施工产生的施工废水和施工人员产生的生活废水。施工废水包括降低地下水位排水、砂石料冲洗废水、混凝土养护废水、设备及机械冲洗废水、运输车辆冲洗水。本项目产生的施工废水，如果防治措施不当，容易造成水环境污染。应针对不同的废水采取不同的防治措施：1. 砂石料冲洗废水。其悬浮物含量大，需建沉淀池，废水经沉淀池澄清后

可用于建筑工地洒水防尘和运输车辆清洗。人工运输水泥砂浆时，应避免泄露，泄露水泥砂浆应及时清理。运浆容器和搅拌用具尽量集中放置，及时清洗，冲洗水引入沉淀池。②混凝土养护废水。混凝土养护可以直接用薄膜或塑胶溶液喷刷在混凝土表面，待溶液挥发后，与混凝土表面结合成一层塑胶薄膜，使混凝土与空气隔离，封闭混凝土中水分不再蒸发外溢，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用。其多余废水经沉淀处理后，上清液可回用。③机械和车辆冲洗水。主要为含油废水，要求施工机械和车辆在项目施工区内出口处设置清洗设施及冲洗池，清洗和修理的施工机械、车辆所产生的含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集，回收利用，以防止油污染。机械保养冲洗水、含油废水不得随意排放，要建排水沟和小型隔油池，经相应隔油处理后循环使用，不得随意排放。④在施工过程中基坑降水要根据地址勘察报告中的地下水位高低来确定，一般情况下是在基坑开挖前必须把地下水位降到设计基坑底标高。降低地下水位所排放废水属于清下水，可用于机械冲洗水和运输车辆冲洗水，多余部分就近排入雨水管网。本项目雨水管道对接项目东侧金牛路的雨水管道，外排至双丰渠。因为项目施工期间不设食堂，整个施工期间仅有少量的施工人员生活污水产生，生活污水经临时化粪池处理后进入项目东侧金牛路上的市政污水管网，经污水处理厂处理后，外排至姻缘河。综上所述，在采取上述处理措施后，项目施工期产生的废水对水环境影响较小。3、噪声环境影响分析项目施工期的噪声主要来自施工机械造成的固定声源噪声，其噪声值在70~105dB(A)之间。为准确判断施工噪声对其产生的影响，本环评对施工噪声进行预测如下：施工期噪声源为各类施工机械，可近似视为点声源处理，其衰减模式如下：L(r)=L(r0)-20lg(r/r0)式中：L(r)——距声源r米处的施工噪声预测值，dB(A)； L(r0)——距声源ro米处的参考声级，dB(A)； r0——L(r0)噪声的测点距离，m；施工期主要工程项目有地基平整、压实、基础开挖、主体工程建设、装修等。这些工程使用的机械主要有铲平机、压路机、振捣机等，在施工过程中，这些设备产生的噪声可能对作业人员和场址周围环境造成一定影响。根据上式，评价以施工最大噪声值105dB(A)计算施工噪声影响范围，估算出主要施工机械噪声随距离的衰减结果如下：**表8-2 施工机械在不同距离处的噪声预测值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测点 | 5m | 10m | 20m | 30m | 55m | 100m | 150m | 200m | 300m | 400m |
| 预测值 | 91.0 | 85 | 79.0 | 75.5 | 70.4 | 65.0 | 61.5 | 59.0 | 55.5 | 53.0 |

由上表可知，施工期噪声昼间在100m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的昼间标准限值要求，夜间在300m处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的夜间标准限值要求。根据现场调查情况可知，敏感目标有：西侧青林安置小区和碧桂园二期、南侧碧桂园一期。施工期阶段若不严格控制施工噪声，将会对周边环境敏感目标造成较大的影响。为了确保项目施工作业噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限制，同时减缓项目施工对周边居民产生影响，本次环评提出项目施工时应采取如下措施：① 施工单位必须按国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，在靠近敏感目标一侧，避免多个设备同时使用，减少对周围环境的影响；② 在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械，从源头控制噪声源强；③ 施工设备需严格做好隔声、减振、消声等措施，控制设备噪声；④ 施工过程中，经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大；⑤ 夜间22：00～翌日6：00禁止施工；⑥ 设置围墙进行作业，必要时在临敏感目标一侧设置隔声屏障；⑦ 施工前加强与周围群众沟通，咨询群众对项目施工的意见和建议，夜间需要连续施工的需办理夜间施工审批手续外，还应提前以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。在严格落实以上措施，确保场界噪声排放《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求的前提下，可将对周边环境敏感目标的影响降至可接受水平。因此，项目施工期噪声对外环境影响不大。4、固体废物影响分析项目施工期间的固废主要为建设过程中开挖的土石方、建筑垃圾和少量施工人员产生的生活垃圾。场地开挖的土石方尽量回填于项目区内，多余弃方和产生的建筑垃圾交由专业的渣土公司进行处置，生活垃圾用垃圾桶集中收集后由环卫部门定期清运，做到日产日清。本环评要求建设单位在渣土清运途中应注意采取以下措施：①运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，避免洒落引起二次扬尘；②运输车辆必需采取防风遮盖措施，避免产生扬尘；③运输途中应保持匀速行驶，严禁急停和超速，避免因震动引起的渣土洒落；④夜间运输应禁止鸣笛，避免影响沿线居民休息。因此，项目施工期固废均能合理处置，对外环境的影响较小。 5、生态环境影响分析项目的建设会在一定程度上改变土地原貌，破坏原有水土保持设施，项目建成后对生态环境的影响也随之消失，因此项目生态环境影响主要表现在施工期水土流失的影响。对水土流失的影响主要在施工期，施工期由于项目施工、土石开挖、机械碾压等原因，破坏了工程范围内原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，堆放弃渣如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。为减小施工期污染物对环境影响，根据项目实际情况，本次环评提出以下水土流失防护措施：① 合理安排施工时间，大面积破土的土建施工尽量避开雨季；② 项目应尽量减少开挖面积以及减少施工面的裸露时间，对新产生的裸露地表的松土及时压实，施工单位应根据施工进程及时进行绿化；③ 在施工准备期对项目区域地面进行加强硬化；④ 新建临时排水沟以及临时沉砂池；⑤ 设备堆放场、材料堆放场要加强防径流冲刷措施，防止出现废土、渣处置不当而导致的水土流失。施工过程产生的弃土，做到随挖、随运，同时均由专业渣土运输车按照渣土办规定路线运至常德市弃渣场。综上所述，施工过程中，若水土流失防治措施采取到位，产生的新增水土流失能得到有效控制，不会给项目区及其周边环境带来危害。 6、施工组织方案为确保本项目施工期间对周边环境影响降至最低程度，本次环评提出以下施工组织方案：①在施工现场主要出入口，设置统一样式、书写工整、规范清晰的六牌一图（工程概况图、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、环境保护牌和施工现场平面布置图）以及宣传栏。②在现场内分区设置施工标牌导向牌，以方便各类人员熟悉现场的实际情况，施工标牌的字体应书写正确、工整、规范，并保持整洁完好。③施工现场采用全封闭管理。施工现场的入口设立专职门卫及门卫值班制度，加强对出入现场人员的管理，进入施工现场必须佩带统一制作的胸卡和带有公司标志的安全帽。④施工现场的临时设施，包括生产、办公、生活用房、仓库、料场、临时上下水管道以及照明、动力线路，要严格按施工组织设计确定的施工平面图布置，搭设或埋设整齐。⑤根据本工程的特点和文明施工的要求，本工程的生活区与施工作业区分开设置，以免影响工人的正常休息。⑥施工现场的临时道路应保持现场运输和消防车辆的通常，不准占道堆放材料、构件。施工现场除了必须做好道路排水外，现场的场地应有排水措施，并确保现场无积水。现场排水采用明沟排水。⑦现场平面规划布置要合理规范。在划分材料堆放位置时，要考虑到施工进入高峰是的堆放容量，料场、料库等临时设施。道路、排水沟等都要统筹安排。在施工区域，各类材料、半成品、成品等分区按施工平面布置图堆放，而且成堆、成垛，并采用统一标牌予以标识。⑧建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。7、施工期环境影响分析总结论 施工期主要污染包括施工扬尘、施工废水、施工机械噪声及施工引起的水土流失。在落实本次环评提出的措施的前提下，项目施工扬尘可以得到有效控制能够达标排放，废水均能综合利用不外排，施工场地场界噪声能够达标排放，水土流失量可以大大降低。同时环评建议建设单位需加强与周边各个社区居民的沟通，并做好施工期现场公示工作，避免在周边居民不知情的情况进行开工建设，在落实以上要求的前提下，项目施工期对外环境的影响较小。**二、运营期环境影响分析**1、大气环境影响分析项目住宅楼和商业区均使用天然气和电等能源，属清洁燃料，营运期住户日常生活中产生的少量饮食油烟，通过排烟通道经公共烟道高空排放，符合环保要求。鉴于商铺经营范围不确定性，环评建议若项目引进餐饮，建议集中布置餐饮位置，商铺在设计、修建过程中应预留排烟通道，商铺厨房油烟经烟道至楼顶高空排放。①汽车尾气项目地面停车汽车尾气排放量较少，同时经绿化吸收和扩散后，不会产生明显影响，因此项目对外环境的影响主要是地下车库。根据工程分析中计算项目地下车库各污染物的排放速率为：CO约为5.529kg/h，NOx约为0.356kg/h，THC约为2.315kg/h； 根据《机动车停车库（场）环境保护设计规程》的相关要求：“当换风次数6次/h以上时，排风口废气中主要污染物CO浓度基本满足《环境空气质量标准》三级标准，如排风口与环境敏感目标保持10m间距，经空气扩散稀释后，可使环境敏感目标处CO浓度达到标准要求。”项目排风口设置能够满足《机动车停车库（场）环境保护设计规程》中的设计要求，为确保项目建成后地下车库排放的大气污染物不会对环境敏感目标产生明显影响。本次环评对项目汽车尾气防治提出以下措施：A、合理调度停车场车辆的停放，减少发动机工作的时间和在停车场行驶的距离，减少污染物的排放；B、地下车库内保持微负压（-50Pa左右），保证车库送排风正常运行，保证换气率和通风量；C、加强管理，合理设计汽车通道、减少汽车在车库内怠速行驶的时间。②垃圾收集点和公共卫生间臭气垃圾在垃圾收集点堆积存放的过程中和公共卫生间均会产生恶臭气体，主要臭气因子有硫化氢、NH3等。项目设置7处垃圾收集点，用于收集商业区域和住宅区域生活垃圾。1处公共卫生间，位于小区东南侧。公共卫生间限小区居民使用，不对外开发。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点内临时堆放，垃圾收集点采用垃圾桶对垃圾进行收集。垃圾收集点应进行地面硬化，防治滤液渗漏。生活垃圾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。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点的清洁卫生，并喷洒除臭剂。卫生间应采取密闭措施。采取以上措施后，垃圾收集点臭气对周边环境影响不大。③柴油发电机烟气由污染源强分析可知，柴油发电机产生的烟气中，SO2和NO2浓度达标，但烟尘超标。根据目前柴油发电机烟气治理研究，建议柴油发电机采用自带消烟除尘设施的一体化设备，其除尘效率在70%以上，处理后烟尘浓度为45mg/m3，能够达到《大气污染物综合排放标准》中二级标准。本项目柴油发电机烟气经处理后通过设备间旁设置的排烟竖井引至楼顶高空排放，由于发电机运行的时间很少，运行频次也很低，污染物排放量很少，因此排放的废气对本项目周边环境影响很小。④天燃气废气由污染源强分析可知，本项目天然气用量按人均用气量 0.5 m3/人·d计，用气人口按居住人数7003人计，用气量约为127.8万m3/a。则使用天然气废气量为：NOX：0.805t/a，SO2：0.127t/a，烟尘：0.3t/a。主要为厨房做饭时产生，通过烟道排出，高空排放，因产生量极小，且排放频次低，因此对环境影响不大。⑤小结项目厨房油烟经抽油烟机收集后通过排烟通道经高空排放，对外环境影响较小。项目地下车库产生的汽车尾气、公共卫生间及垃圾收集点臭气、柴油发电机烟气在落实本次环评提出措施和建议的前提下，能够达到相应的排放标准，同时不会对周边环境敏感目标产生明显影响。因此，项目运营期对外环境的影响较小。2、地表水环境影响分析项目采用雨污分流制，项目设置雨水内排水系统，阳台雨水与空调机冷凝水均采用管道有组织排入雨水口或雨水井。屋面雨水、地面道路雨水分别经雨水斗、雨水口收集至社区雨水管道后，排入东面青牛路设的市政雨水管道，最终排放双丰渠。同时科学规划布局和选用下沉式绿地、植草沟、雨水湿地、透水铺装、多功能调蓄等低影响开发设施及其组合系统以便于实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化和可持续水循环。①项目废水产排情况项目生活污水产生量约为1414.6m3/d（485562m3/a），经化粪池预处理后排入城市污水管网，经常德市北控碧海水务有限责任公司处理达标后，排入姻缘河最终流入沅江。因此，项目废水对地表水影响较小。②废水排入常德市北控碧海水务有限责任公司可行性分析常德市北控碧海水务有限责任公司地址位于市东北郊的柳叶湖畔，占地350亩，主要担负常德市江北城区污水的净化处理。工程建设规模为日处理城市污水10万吨。常德市北控碧海水务有限责任公司于2001年9月完工并投入试运行，污水处理工艺为氧化沟活性污泥处理工艺，污水处理达标后排放，出水排往姻缘桥河。2005年10月,湖南省环保局对中心项目按日处理污水10万立方米进行了验收。目前中心实际日处理能力为10万立方米，出水排放执行国家一级A类标准。本项目排入常德市北控碧海水务有限责任公司的浓度分别为：CODcr：72.83t/a、150 mg/L；BOD：55.34t/a、114mg/L；SS：38.84 t/a、80 mg/L；NH3-N：14.12t/a、29.1 mg/L；动植物油：1.44t/a、3 mg/L；排放浓度满足常德市北控碧海水务有限责任公司的进水要求。项目所在在常德市北控碧海水务有限责任公司纳污范围内，且项目废水水质简单，废水日排放量为1414.6m3/d，占常德市北控碧海水务有限责任公司总处理量的1%。项目排放的废水不会对污水处理厂负荷产生影响，因此项目产生的废水排入常德市北控碧海水务有限责任公司是可行的。③小结经对项目废水产排情况及处理达标可行性分析，项目生活污水经化粪池预处理，预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经市政污水管网，进入常德市北控碧海水务有限责任公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后，排入姻缘河最终流入沅江。因此，项目废水均能达标排放，对地表水环境影响较小。**3、声环境影响分析** 项目的噪声主要来源于水泵、变配电设备、风机等设备产生的固定源噪声；地下车库进出时产生的交通噪声；社会生活产生的人群活动噪声。① 固定源噪声项目生活水泵位于物管用房地下室生活水泵房内；配电设备位于物管用房地下室变电房内；部分风机设置于地下室，部分风机、电梯控制设备设置于楼顶机房内；水泵、配电设备的设备间并未处于住宅楼的正下方，其噪声经建筑本身隔声后，噪声明显降低。为了避免设备噪声对周围居民影响，环评建议对水泵、配电设备、风机采取隔声、减振等降噪措施，同时应尽可能降低水泵的压力脉动，水泵进出口应安装橡胶软接头，风机进出口设置柔性接头并安装消声器，各机组下垫橡胶减振垫，以减少振动和噪声传递，热泵进行隔声、减振处理后，再在靠近环境敏感目标一侧设置隔声屏障。在落实环评提出措施下，项目设备噪声能够达标排放，同时不会对周边居民产生明显影响。②交通噪声交通噪声主要来源于社区车辆行驶时产生的噪声。项目建成后，社区内采用人车分流、限速、禁鸣等防噪措施，并且车辆在社区内运行时间短，社区内交通噪声不会对社区声环境造成较大不利影响。③社会生活噪声社会生活噪声主要源于商业人群活动、商业经营活动，噪声声级约为70dB(A)左右，环评提出商业经营活动需进行合理布局，靠近环境敏感目标一侧的商业经营活动需严格控制营业时间，同时禁止设置高音喇叭等设施。在落实上述措施的前提下，噪声经墙体隔声后，对外环境影响较小。④小结项目噪声主要来源于水泵、风机、配电设备、电梯控制设备等运行产生的固定源噪声，经传播距离空气吸收的衰减和墙体的阻隔后的噪声大大降低，同时经对设备采取隔声、减振、消声等降噪措施后，噪声能够达标排放，基本不会对周围环境保护目标产生影响。因此，项目运营过程产生的噪声对周围环境影响较小。4、固体废物处理处置影响分析运营期固体废物主要为居民生活、商业经营产生的生活垃圾及化粪池污泥。本环评要求项目对生活垃圾进行分类收集，可回收的垃圾作为废品出售，不可回收的通过垃圾桶、垃圾收集点集中收集后由环卫部门定期清运，做到“日产日清”；化粪池污泥由环卫部门吸粪车每半年清运一次。同时，项目7处垃圾收集点用于收集和暂存生活垃圾，由社区物业联系环卫部门每日清理，距周围其他建筑之间最近距离均大于10m，对周边环境基本无影响。因此运营期产生固废均能合理处置，对外环境的影响很小。5、生态景观环境影响分析根据建设单位提供的资料，随着施工结束后场地恢复和绿化工程的实施，项目营运期占地范围内的植被覆盖率预计可达到37%，植被主要分布在社区中心区域和道路旁绿化带，均为南方常用的绿化植物。为了能给人们营造一种亲切自然的氛围，结合常德市的气候特点，选择适宜的树种，点缀在社区花园和各个建筑周围，使得建筑与环境融为一体。绿化以常绿乔木为背景，乔灌结合，根据花卉的季相进行搭配，以树造景，塑造社区的绿化特色。同时适当的考虑部分有色树种（如红枫、鸡瓜槭等）以丰富植物的色彩层次，在入口处考虑植物造景。这些植物属于无毒类，与其他植物之间具有较强的兼容性，能够与其他植物有机搭配，创造四季景观，完善区域植被群落的结构层次，加强周边生态系统的稳定性。因此，项目绿化工程可以极大程度的提高区域绿化度，构造良好的生态环境。由于植物栽植有物种入侵风险，本环评建议建设单位在采购植株时尽量选择本地苗木，一方面可以保证其适应能力，另一方面可有效防止外来物种入侵。因本项目位于柳叶湖旅游度假区外围保护区内，营运期应当符合《风景名胜区条例》的有关规定。“风景名胜区内的建设项目应当符合风景名胜区的规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览”“在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌”**三、项目商业形态带来的环境影响及入驻商业环境管理要求**本项目允许引入商业设施的区域为东、西、南侧独立商业楼，建筑面积156161.59m2。项目商业定位主要为便利店、餐饮、银行、美容理发店等办公生活服务性商业，不从事化工原料经营、汽车维修、机械加工、塑胶加工等高污染行业的经营，和其他一切扰民、污染较重的项目。本项目入驻的商业定位如下：表 8-3 项目商业引入要求

|  |  |
| --- | --- |
| 类别 | 明细 |
| 主要引入类别 | 便利店、银行、美容理发店等办公生活服务性商业 |
| 限制引入类别 | KTV、电玩场、体育场所等扰民行业及餐饮等存在油烟污染行业 |
| 禁止引入类别 | 化工原料经营、汽车维修、机械加工、塑胶加工等高污染行业 |

 针对项目商业形态可能产生的影响环评提出以下措施：（1）在有污染的商业设施入驻前应依法办理环保手续，根据要求对其产生的污染进行严格控制；（2）项目应该独立商业楼中做好相应规划，为规划类准备入驻餐饮业的区域，修建单独的排烟道，并预留排烟口和隔油池位置；并要求项目运营期不得在未预留油烟通道的商铺设置餐饮企业。（3）根据《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日），不得在在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。按照相关规定引进的所有餐饮服务单位需要安装与油烟烟气污染物排放规模相匹配的高效油烟净化设施，并委托具备专业清洁设备（如有超声波等设备）的单位定期清洗维护油烟净化设施和油烟排放管道，做好台账记录，台账记录材料保存时限应当不少于1年，排放的油烟排放浓度和去除效率执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的规定。（4）对排污口、污染防治设施等实施标准化、规范化管理。按照《饮食业环境保护技术规范（HJ554-2010）》的要求，饮食业单位应按GB/T16157的要求设置油烟排放监测口及监测平台，油烟排放应符合GB18483的要求。（5）限制污染较大的商业项目，在招商阶段进行控制。（6）入驻商业应加强日常环境管理，做到污染物集中排放，垃圾及时清运。**四、外环境对项目的影响分析**1、道路对本项目环境的影响分析用地周边城市道路网系统已形成，交通可达性好。根据声环境质量现状监测数据，本项目所在区域声环境现状质量较好。本项目位于常德市北部新城，建筑材料可通过东侧已建的金牛路进入项目区。 据本项目总平面布局，本项目西靠银牛路、东靠金牛路、南靠万寿路、北靠沾天湖北环路。建设项目与周边道路关系情况见下表：**表8-4 建设项目与周边道路关系**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 道路名称 | 方位 | 建设项目红线与道路红线最近距离（m） | 道路宽度（m） | 设计速度(km/h) | 道路等级 |
| 1 | 金牛路 | 东 | 8 | 60 | 60 | 城市主干道 |
| 2 | 万寿路 | 南 | 6 | 24 | 40 | 城市次干道 |
| 3 | 银牛路 | 西 | 3 | 33 | 40 | 城市次干道 |
| 4 | 沾天湖北环路 | 北 | 8 | 60 | 60 | 城市主干道 |

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区。相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m。本项目四周均为城市主次干道，因此本项目邻道路40m范围均为4a声环境功能区。根据本项目2018年9月25日对建设项目的声环境监测可知，建设项目东、南、西、北的噪声值未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a 类标准；故项目周边4条道路交通噪声对本项目产生的影响较小。 为更好预防交通噪声对环境的影响，环评要求建设方还采取相应的措施降低噪声对居民的影响。建议临街面建筑物设置通风隔声窗，在道路边设立绿化带，将受噪声影响较大的一侧尽量设置在对室内声环境影响较低的房间，声敏感的房屋封闭阳台，临道路一侧使用具有吸声作用的涂料粉刷外墙等措施来减少交通噪音对居民的影响。此外，环评建议项目住宅出售时，建设单位应将周边交通噪声影响告知业主，让业主享有知情权。汽车尾气作为流动污染源，扩散较快，本项目在到路边栽种高大乔木，也能够减少了汽车尾气的污染，所以汽车尾气对本项目影响不大。 2、外环境噪声对本项目的影响分析本项目为综合性小区，本身即为环境敏感目标，对外环境中的各种污染因素比较敏感，因此有必要就外环境噪声对本项目的影响进行分析。从本项目所在地的规划看，项目用地周威主要以住宅、商业为主，结合项目周边现状，东、南、西、北均为城市主次干道。因此，本项目建成后，噪声源主要为交通噪声。为降低运营期交通噪声对临路建筑物的影响，本环评建议建设方采取以下措施：(1)对小区内住宅周围以及临道路侧采取高大乔木、灌木和草皮相结合的形势进行绿化。(2)对小区户型及临路侧建筑物使用功能进行合理布置，将卧室布置在院里道路的一侧，减轻交通噪声的影响。(3)利用室内摆放的绿色植物来降低噪声，同时可以在临街的窗台、阳台摆放枝叶较多的绿色植物。(4)对临路的窗户采取真空双层玻璃，根据调查可知一般情况下，墙体、真空双层玻璃和门的隔声量分别为40dB(A)、30dB（A）、25dB(A)，通过房屋墙体、真空双层窗和门的隔声阻挡后，交通噪声带来的影响可以降到最低。通过上述措施后，交通噪声可以削减15-20dB(A)，道路车辆噪声传播至上述建筑边界时可符合《声环境质量标准》中2类标准的要求，道路交通噪声在项目的接受范围之内。 3、周边施工建设对本项目的影响分析本项目北侧沾天湖北环路、西侧银牛路将滞后于本项目进行施工，因此施工期产生的噪声、扬尘、废气等将会对本项目靠近的北侧沾天湖北环路、西侧银牛路居民和商业区域造成影响。因此，环评要求建设项目住宅出售时，建设单位应将周边交通噪声影响告知业主，让业主享有知情权。**五、社会环境影响分析**1、对区域交通的影响施工对交通的影响主要是：施工车辆增加，造成当地交通繁忙以及施工建材占用道路带来交通不便。由于项目建设所需的建材、水泥数量较多，机械设备的运入，人流、物流的增加，主要从金牛路运输进入施工场地，势必造成其车流量的增加，加之施工建筑材料占用道路等，这一切都将可能给城市干道造成交通混乱甚至交通阻塞。因此，应切实注意施工的组织与管理，尽量避免建筑材料占用交通道路，必要时应派专人协助组织管理交通，保证城市道路交通顺畅。2、对经济发展的影响项目建设可以拉动区域相关产业的快速发展，包括建筑业、装饰业等产业，促进地域经济的发展。同时项目能够直接和间接地为当地提供一定的就业机会，安置一定人员就业，同时项目建成后不利影响将会消失，有助于当地社会的稳定与经济的健康可持续发展。3、小结通过对项目建设对社会环境的影响分析，项目建设会带来一些不利环境影响，但这些影响多为社会可接受的。因此项目总体上来说对社会环境是有利的。 |

# 9、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容类型 | 排放源（编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
| 大气污染物 | 施工期 | 扬尘 | TSP | 加强地面洒水以及道理硬化 | 达标排放 |
| 装修废气 | 甲苯及二甲苯 | 加强通风 | 对环境影响小 |
| 机械及汽车尾气 | CO、THC、NOx | 加强绿化 | 对环境影响小 |
| 运营期 | 厨房油烟 | 油烟 | 餐饮业油烟经油烟净化器处理后，经餐饮业预设的排烟通道高空排放 | 达标排放 |
| 汽车尾气 | CO、THC、NOx | 排气口远离环境敏感目标，加强通风量，减少汽车怠速行驶时间 | 对环境影响小 |
| 柴油发电机烟气 | SO2、NOx、烟尘 | 采用自带消烟除尘设施的一体化设备 | 达标排放 |
| 生活垃圾收集点公共卫生间 | 恶臭气体 | 垃圾及时清运 | 达标排放 |
| 水污染物 | 施工期 | 建筑施工污水 | SS | 经沉淀后回用施工场地洒水抑尘和车辆清洗 | 综合利用不外排 |
| 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 经化粪池预处理后排入城市污水管网，经常德市北控碧海水务有限责任公司处理达标后排姻缘河 | 达标排放 |
| 运营期 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、NH3-N、动植物油 | 经隔油池、化粪池预处理后排入城市污水管网，经常德市北控碧海水务有限责任公司处理达标后排姻缘河 | 达《污水综合排标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，同时满足常德市北控碧海水务有限责任公司进厂水质要求 |
| 固体废物 | 施工期 | 生活垃圾 | 环卫部门统一清运 | 多余土石方运至专业收纳场地处理 |
| 装修垃圾 |
| 建筑垃圾 | 清运至建筑垃圾堆放场 |
| 多余土石方 | 交由专业渣土公司处理 |
| 运营期  | 生活垃圾 | 由环卫部门定期进行清运 | 运至指定垃圾填埋场处理 |
| 化粪池污泥 |
| 噪声 | 施工期 | 施工噪声 | 机械噪声 | 合理布局，隔声降噪 | 昼间≤70dB（A）夜间≤55dB（A） |
| 运营期 | 运营期 | 交通噪声设备噪声 | 隔声、减振、消声处理 | 达（GB12348-2008）中的2类和4类标准 |
| **生态保护措施及预期效果：**施工期应在项目区设置临时排水沟和临时沉砂池，并加强地面硬化，防治水土流失；建成后绿化面积44729.66m2，项目的建设在一定程度上增加了植被面积，改善了植被质量，对生态环境影响不大。 |

**10、项目可行性分析**

|  |
| --- |
| **1、产业政策符合性分析**项目为房地产开发经营项目。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》，该行业不属于限制类和淘汰类，也不属于鼓励类。属于允许类，因此项目符合国家产业政策。**2、选址规划合理性分析**本项目地块位于常德市北部新城，万寿路以北，沾天湖北环路以南、银牛路路以东、金牛路以西。项目建设所需的水、电、气、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利。同时外部不存在对项目商业、住宅区产生明显不利影响的污染源，因此项目选址从环境保护角度上来看是合理可行的。根据《常德市总体规划》（2013-2020年）可知：项目用地性质为居住用地（含社区商业），符合规划。综上所述，项目建设选址、规划均是合理可行的。**3、总图布置合理性分析**本项目东临金牛路、西临银牛路，北临沾天湖北环路、南临万寿路，沾天湖北环路、金牛路为城市主干道，银牛路和万寿路为城市次干道，是常德市的重要交通干线，为本项目提供了优越的交通位置条件。项目建设地块为矩形，地下室位于整个项目地块地下共1-2层，本项目共设置3002停车位，其中地下停车位2832个，地上停车位170个。新建的社区主要建设住宅楼和商业楼，其中商业楼布置在临街一侧，临路一侧人流量大，交通便利，有利于带动商业的经济发展；独立住宅楼布置在社区中心，临街的住宅楼侧对道路，且与街道间隔一条社区内布置的道路，距离较远，街道两旁也种植了4-5m宽的绿化带，中间设计花坛等绿化广场，可有效减少道路交通噪声和车辆尾气对入住居民的影响。此外，本项目的柴油发电机、配电设施、水泵均安置在地下室的设备房内，且采取了基础减振和隔声措施，能有效控制噪声影响；地下室排烟通风井设置在社区的绿化带中，可削减废气污染；垃圾收集点设置在其区域主导风的下风向，并保持卫生距离，在设计和布置上也满足相关规范要求；项目各区域内均能做到人流、物流、消防的畅通；社区内绿化工程完善，在停车位、休闲娱乐广场周围均栽植具有空气净化功能的植被。因此，综合来看本项目平面布置合理。**4、与柳叶湖总体规划的符合性分析**根据《常德柳叶湖旅游度假区总体规划》（2004-2020），外围保护区规划范围：为保证管理的有效性，外围保护区范围应与度假区周边各行政村界线相一致,包括白鹤山乡的罗湾村、月亮山村、太阳山村、沾天湖村、郑家河村、梁山村、肖伍铺村、双寿村、桃树岗村、东山村、万金障村、白鹤山村、马巷子村；东江乡的东江村、砣古堤村、靳家湾村；南坪岗乡的花山村、岩子堰村、万寿村、双桥村、泉水桥村、金家坪村；灌溪乡的白石村以及柳叶湖旅游度假区管委会管辖的戴家岗村、渐水村、七里桥村等，共计26个行政村，面积84.54平方公里。本项目位于其中的岩子堰村地块。岩子堰村在规划中属于控制行居民点，应加强建设用地的审批，而本项目获得了常德发展和改革委员会审批，审批编号为2018-22。因此，本项目与柳叶湖旅游度假区的规划是相符的。 |

**11、环境保护管理与环境监测**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、环境保护管理**建设项目环境保护管理是指工程在施工期、营运期执行和遵守国家、省、市有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境保护规划和目标，把不利影响减小到最低限度，加强项目环境管理，及时调整工程运行方式和环境保护措施，最终达到保护环境的目的，取得更好的综合环境效益。1、环境管理机构与人员项目营运期的环境管理机构为施工单位管理人员，负责具体的环境管理和监测。2、环境管理机构职责环境管理机构负责项目营运期的环境管理与环境监测工作，主要职责：(1)编制、提出该项目营运期的短期环境保护计划及长远环境保护规划；(2)贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作；(3)监督项目各排污口污染物排放达标情况，确保污染物达到国家排放标准。**二、环境监测**开展环境监测是环境保护的重要内容。环境监测是环境保护的眼睛，是发现和解决环境问题的前提。建设单位可配备必要设备和人员对污染源和污染物的排放情况进行定期监测，以便污染源的监控，发现问题及时整改，确保各项污染设施的正常运转和污染物的达标排放。监测内容和频次见表11-1。**表11-1监测内容和频次**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **监测点位置** | **监测项目** | **监测频次** |
| 废水 | 小区污水总排放口 | pH、CODcr、BOD5、SS、氨氮 | 1年/1次 |
| 废气 | 入驻餐饮业油烟排放口 | 油烟 | 1年/1次 |
| 地下室排气烟道 | NOX、SO2、颗粒物 | 1年/1次 |
| 噪声 | 湘雅医院1个点本项目东、南、西、北侧各一个点 | 等效A声级 | 1年/1次 |

 |

# 12环保投资及“三同时”验收计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、环保投资**项目总投资为310000万元，预计环保总投资为249万元，占总投资比例为0.08%具体情况详见表12-1。**表12-1 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 | 围栏、洒水、水泥硬化地面等 | 20 |
| 洗车池及冲洗设备 | 10 |
| 废水防治工程 | 隔油沉淀池、化粪池 | 5  |
| 施工废水沉淀池 | 5 |
| 噪声防治工程 | 围墙、隔声屏障 | 20 |
| 固体废物处置工程 | 垃圾收集设施 | 1 |
| 水土流失防治工程 | 临时排水沟、沉砂池 | 10 |
| 营运期 | 废气处理工程 | 排风设施及管道、公共烟道 | 10 |
| 废水污染防治工程 | 化粪池 | 30 |
| 隔油沉淀池 | 5 |
| 噪声污染防治工程 | 隔声、减振、消声处理 | 25 |
| 固体废物处置工程 | 垃圾收集点及防渗、防水设施 | 8 |
| 其他 | 绿化工程 | 100 |
| 合计 | 249 |

**二、“三同时”验收**根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4号文件，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。(1)验收责任主体建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体。(2)验收要求①建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。②需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。③验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在本办法第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。④验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。⑤为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。**表12-2“三同时”验收一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **环境保护措施及检查内容** | **监测因子** | **监测点位** | **验收标准** |
| 废气 | 临街商铺公共油烟通道 | 油烟 | 油烟排放烟道 | 达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的表2中限值 |
| 地下车库汽车尾气经排风井于地面1.5m以上排放 | CONOXTHC | 排风井 | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准 |
| 柴油发电机尾气经自带除尘装置处理后由排气筒引至排风兼消防排烟井处排放 | NOXSO2颗粒物 | 排风兼消防排烟井 | 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准 |
| 废水 | 生活污水经化粪池预处理；同时环评建议化粪池要做好覆盖，周边绿化等措施，防止臭气污染 | CODcrBOD5SSNH3-N动植物油 | 废水总排污口 | 达到[污水综合排放标准](http://www.baidu.com/link?url=mmBHZJDrsSkyWU4Bmw9PtQg93ZksVDKar5QYSgadAZ0a2pW_jCyeuvGVSS-aAkcyOzzwOiK2tXX5yZoOE_l06NGGefnDgIZwzK2rrpuRli7) (GB8978-96)表4中的三级标准，同时满足常德市北控碧海水务有限责任公司进厂水质标准。 |
| 噪声 | 采用低噪设备，并采取减震、隔声、消声等措施 | Leq | 社区外东西南北面1米 | 达《[工业企业厂界噪声排放标准](http://www.baidu.com/link?url=-mG9KONtrT4H6YaB5ZLhJGamUd7aZsMzmFDPhIEwbtqv9A37HJ7Kw8EdsKbasWRUPmvFx9WKLJF5LkFmK_DBSkTP88ipjhUBJ9ZnpAsi7uy)》（GB12348-2008）中2类、4类标准 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾由环卫部门定期清运 | 生活垃圾 | 垃圾收集点 | 合理处置100% |
| 绿化工程 | 绿地率 | - | - | 37% |

 |

# 13结论与建议

|  |
| --- |
| **一、结论**项目为常德龙柳置业有限公司计划投资310000万元建设常德双珑原著建设项目，该项目位于沾天湖北环路与金牛路交汇处西南角，规划总用地面积为120890.99m2，总建筑面积约为404245.07m2；该项目建成后可提供住宅共2188户，地下机动停车位2832个。项目计划建设工期3年，计划开工日期为2018年10月，投入使用日期为2021年9月，经对该项目的环境影响分析可得以下结论。1、产业政策符合性结论项目属于房地产开发经营项目。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》，该行业不属于限制类和淘汰类，也不属于鼓励类。因此项目符合国家产业政策。2、选址规划合理性分析根据《常德市总体规划》（2013-2020年）可知：项目用地性质为居住用地（含社区商业），符合规划。同时外部不存在对项目商业住宅区产生明显不利影响的污染源，因此项目选址从环境保护角度上来看是合理可行的。因此，项目建设选址、规划均是合理可行的。3、总体平面布置合理性结论项目总体平面布置较为紧凑，住宅建筑各向退让距离均满《常德市规划管理技术规定（试行）》中第三十条的规定。项目建设地块为矩形，其中商业楼布局在社区外围，紧邻项目外围4条城市道路，地下室位于整个项目地块地下共1-2层，设置2832个地下停车位。新建的社区主要建设商业楼和住宅楼，其中商业楼布置在临街一侧，独立住宅楼布置在社区中心，且中间设计花坛等绿化广场，可有效减少道路交通噪声和车辆尾气对入住居民的影响。此外，本项目的柴油发电机、配电设施、水泵均安置在地下室的设备房内，且采取了基础减振和隔声措施，能有效控制噪声影响；地下室排烟通风井设置在社区的绿化带中，可削减废气污染；垃圾收集点设置在其区域主导风的下风向，并保持卫生距离，在设计和布置上也满足相关规范要求；项目各区域内均能做到人流、物流、消防的畅通；社区内绿化工程完善，在停车位、休闲娱乐广场周围均栽植具有空气净化功能的植被。因此，综合来看本项目平面布置合理。4、环境质量现状结论① 环境空气：根据项目区域大气环境现状监测结果可知，区域内PM10、NOX、NO2日均浓度均未出现超标，该区域环境空气质量良好。② 地表水：根据对穿紫河紫缘桥断面水质监测结果可知，穿紫河紫缘桥断面监测断面地表水环境质量评价指标达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，③ 声环境：根据对项目场界声环境现状监测结果可知，项目各个监测点场界噪声均能达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准限值。④ 生态环境：根据现场踏勘，项目占地为荒地；项目区域内未发现野生珍稀动植物物种。5、施工期环境影响分析结论① 大气环境影响分析结论项目施工期主要大气污染物为施工作业及车辆运输产生的扬尘，扬尘的产生量与施工作业的方式以及采取的措施关系较大，通过合理的施工方式，以及本次环评提出的措施，扬尘对区域大气环境影响较小。装修废气与汽车尾气产生量较小，作业时间也较短，对当地大气环境影响小。因此，落实本次环评提出的措施，项目建设对当地大气环境的影响很小。② 水环境影响分析结论项目施工期产生的废水主要包括施工人员的少量生活污水和建筑施工污水。生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管道排入北控碧海水务有限责任公司进行处理。建筑施工污水经隔油、沉淀池处理后用于施工场地及道路洒水扬尘。因此，在落实本次环评提出措施的前提下，项目施工期产生的废水对地表水环境影响较小。③ 声环境影响分析结论在严格落实环评提出措施，确保场界噪声排放《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关要求的前提下，可将对周边环境敏感目标的影响降至可接受水平。因此，项目施工期噪声对外环境影响不大。④ 固体废物影响分析结论项目场地开挖的土石方尽量回填于项目区内，产生的建筑垃圾交由专业的渣土公司进行处置，生活垃圾用垃圾桶收集后由环卫部门定期清运，做到日产日清。因此，项目施工期固废均能合理处置，对外环境的影响较小。⑤ 生态环境影响分析结论施工期对生态环境的影响主要是加剧水土流失的影响。采取本次措施后，可以减少施工期造成的水土流失，新增水土流失能得到有效控制，对周围生态环境影响较小。6、运营期环境影响分析结论①大气环境影响分析结论项目使用天然气和电等能源，属清洁燃料，产生的大气污染物极少。厨房油烟经抽油烟机抽出，通过排烟通道经高空排放，对外环境影响较小。项目地下车库产生的汽车尾气、垃圾收集点臭气在落实本次环评提出措施和建议的前提下，能够达到相应的排放标准，同时不会对周边环境敏感目标产生明显影响。因此，项目运营期对外环境的影响较小。②水环境影响分析结论经对项目废水产排情况及处理达标可行性分析，项目废水排入常德市北控碧海水务有限责任公司处理是可行的。项目设置雨水内排水系统，阳台雨水与空调机冷凝水均采用管道有组织排入雨水口或雨水井。屋面雨水、地面道路雨水分别经雨水斗、雨水口收集至社区雨水管道后，排入双丰渠。项目生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网，进入常德市北控碧海水务有限责任公司处理可达标排放。对地表水环境影响较小。③声环境影响分析结论项目噪声主要来源于风机、配电设备、水泵、电梯控制设备等运行产生的固定源噪声，经传播距离空气吸收的衰减和墙体的阻隔后的噪声大大降低，同时经对设备采取隔声、减振、消声等降噪措施后，噪声能够达标排放，基本不会对周围环境保护目标产生影响。因此，项目运营过程产生的噪声对周围环境影响较小。④固体废物影响分析结论居民生活垃圾和商业生活垃圾经分类收集，可回收的垃圾作为废品出售，不可回收的通过地埋式垃圾处理站收集后由环卫部门定期清运，做到“日产日清”。化粪池污泥由环卫部门吸粪车每半年清运一次。因此运营期产生固废均能合理处置，对外环境的影响很小。⑤生态景观环境影响分析结论项目营运期占地范围内的植被覆盖率预计可达到37%，可提高项目景观观赏度、区域绿化程度以及入住居民的舒适度。本环评建议建设单位在采购植株时尽量选择本地苗木，一方面可以保证其适应能力，另一方面可有效防止外来物种入侵。因此，项目对生态景观环境具有积极影响。7、外环境影响分析结论 外环境对项目影响的主要来源于东面金牛路、西侧银牛路、南侧万寿路和北侧沾天湖北环路产生的交通噪声影响。其中金牛路、沾天湖北环路为城市主干道、银牛路、万寿路为城市次干道，交通量较大，交通噪声可能对本项目声环境产生影响。根据项目的施工设计，社区的四周均设计了通透式围墙，可起到隔声作用；住宅楼均布置在远离道路一侧，临街一侧则布置商业楼，有效远离了交通噪声源。根据现场噪声监测的结果来看，项目临路一侧的噪声监测值均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准。因此，从环境保护角度分析，交通噪声造成的影响有限。 8、社会环境影响分析结论通过对项目建设对社会环境的影响分析，项目建设会带来一些不利社会环境影响，但这些影响多为可逆的和局部的，而且社会也是可以接受的。因此项目总体上来说对社会环境是有利的。总结论常德双珑原著建设项目符合国家产业政策、当地规划以及相关法律法规要求。综合环境质量现状及环境影响预测分析结果，在全面落实本环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，生态破坏可以得到有效控制，各项污染物均能达标排放，对区域环境造成影响较小，从环境保护角度来看，项目建设是可行的。**二、建议与要求**(1)加强施工管理：建议在项目管理制度中加强环保管理的内容，对工作人员进行环境保护意识宣传，对生产设备要做到勤检查、勤维护，保证设备及设施的正常运转；(2)为避免噪声污染纠纷，建议项目施工期对产噪设备进行合理布局，以减轻项目施工噪声对声环境敏感目标的影响。(3)对生活垃圾进行分类，以利于回收有价值的废金属、纸屑、塑胶等，并减少垃圾的处置量。(4)加强与周边各个社区居民的沟通；(5)落实各项污染防治措施，确保污染物达标外排，避免造成环境污染；(6)落实清洁生产，项目选用清洁能源及节能设备。 |
| **预审意见：** 公章经办人： 年 月 日 |
| **下一级环境保护行政主管部门审查意见：**公章经办人： 年 月 日 |
| **审批意见：**公章经办人： 年 月 日**注释****一、**本报告表应附以附件、附图：附件：附件1营业执照附件2发改委立项文件附图：附图1项目地理位置图附图2大气监测点位及地表水监测断面图附图3噪声监测点位图附图4污水走向图附图5项目平面布置图附图6项目周边关系图附图7周边现状图二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1—2项进行专项评价。1、大气环境影响专项评价2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）3、生态影响专项评价4、声影响专项评价5、土壤影响专项评价6、固体废物影响专项评价以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |