麓山名园二期13＃―16＃栋及地下室

竣工环境保护

验收报告

华科检测字环质（2018）第1806-347号

**建设单位：长沙西湖地产开发有限公司**

**编制单位：湖南华科环境检测技术服务有限公司**



**二〇一八年七月**

**建 设 单 位：**长沙西湖地产开发有限公司

**法 人 代 表：**刘红兰

**编 制 单 位：**湖南华科环境检测技术服务有限公司

**法 人 代 表：**张涛

**项目负责人：**邢艳平

**现场监测负责人：**李硕

**现场监测人员：**李硕、庄建龙、彭亮

**分 析 人 员：**丰小阳、郭艳辉、胡夏可、高俊、吴丹

**报 告 编 写：**王博

|  |  |
| --- | --- |
| 建设单位：长沙西湖房地产开发有限公司（盖章） | 编制单位：湖南华科环境检测技术服务有限公司（盖章） |
| 电话：0731-82228020 | 电话：0731-84215738或84780446 |
| 传真：0731-89916803 | 传真：0731-84780446 |
| 邮编：410004 | 邮编：410000 |
| 地址：长沙市岳麓区金星中路与枫林路交汇处的东北面 | 地址：长沙市雨花区长沙国际企业中心第四期11栋604房 |



**目 录**

1 验收项目概况 7

2 验收监测依据 8

3 工程建设情况 9

3.1 地理位置及平面布置 9

3.2建设内容 9

3.2.1 工程基本情况 9

3.2.2 主要建设内容 10

3.3 污染流程简述 11

3.4主要污染源 11

4 环境保护设施 11

4.1污染物治理措施 11

4.1.1 废水 11

4.1.2 废气 13

4.1.3 噪声 14

4.1.4 固体废物 14

4.2 环保设施投资及及“三同时”落实情况 15

5 环评结论及批复要求 17

5.1 环评结论及建议 17

5.1.1 主要结论 17

5.1.2 环评建议及要求 17

5.2 审批部门审批决定 18

6 验收监测评价标准 20

6.1 废水排放标准 20

6.2 废气排放标准 21

6.3 噪声排放标准 21

7 项目监测验收情况 21

7.1 验收监测工作内容 21

8 质量保证及质量控制 22

8.1 采样方法 22

8.2 监测方法 22

8.3 监测分析过程中的质量控制和质量保证 23

9 验收监测结果 25

9.1 废水监测结果 26

9.2 废气监测结果 29

9.3 噪声监测结果 29

9.4 污染物排放总量核算结果 31

10 验收监测结论 31

10.1环境保护设施调试效果 31

10.2环境管理检查结论 32

10.3总体结论 32

10.4建议 32

**附图：**

附图1 项目总平面图

附图2 项目周边环境照片

**附件：**

附件1 环评批复文件

附件2 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件3 污水管网接入证明

附件4 室内环境检测报告

# **1 验收项目概况**

为了更好地满足居民对房的需求和对环境的要求，长沙西湖房地产开发有限公司在长沙市岳麓区金星中路与枫林路交汇处的东北面建设麓山名园项目。

项目共由17栋单体和商业建筑组成，采用分期滚动开发。一期住宅（又名“龙王港”经济适用房）占地面积22676.54m2，共建设1＃-8＃共8栋住宅楼，于2001年验收投入使用，共908户，目前入住率为66%。二期住宅规划项目占地面积17667.84m2，建13＃-17＃共5栋住宅楼。三期商业规划占地面积12751.04m2，主要包括1栋酒店（含4层商业裙楼）、1栋住宅楼。

 本项目为二期13＃-16＃共4栋住宅楼及地下室，紧邻一期东面，主要建设13＃-14＃共4栋住宅，占地面积14134.27m2，总建筑面积51830.49m2，其中地上建筑面积43277.4m2，地下建筑面积8553.17m2，共368户，268个车位。

本项目于2015年1月由湖南美景环保科技咨询服务有限公司完成了环境影响报告表，并于2015年2月通过了长沙市环境保护局的审批（文号：湘新环发[2015]11号）。目前，该项目主要环保设施安装调试到位，建设单位现对建设项目进行竣工环境保护自主验收。

受长沙西湖房地产开发有限公司委托，湖南华科环境检测技术服务有限公司对麓山名园二期工程建设项目中的13＃-16＃共4栋住宅及地下室，进行环境保护竣工验收监测工作。2018年6月，我公司对该工程项目环境保护设施的建设和运行情况进行了核查，调研了相关的技术资料，在此基础上编制了本验收监测报告。

# 2 验收监测依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》全国人大常委会，2014年4月；

（2）生态环境部 第1号令《建设项目环境保护分类管理名录》，2018年4月28日修订；

（3）长政发[2004]28号文件，《长沙市人民政府关于实施第二阶段控制大气污染措施的通知》；

（4）长政发[2005]12号文件《关于长沙市控制城市扬尘污染管理办法》的通告；

（5）长环发[2008]4号文件，长沙市环境保护局《长沙市建设施工扬尘控制环评技术规范（试行)的通知；

（6）长沙市人民政府2006 年 5月 26日印发的《长沙市门前市容环境卫生责任制实施办法》；

（7）中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；

（8）生态环境部公告 2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》2018年5月15日；

（10）长沙西湖地产开发有限公司委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司所承担本项目环境影响评价工作的“合同书”；

（11）《麓山名园二期工程环境影响报告表的批复》，湘新环发[2015]11号，2015年2月6日；

（12）建设单位提供的技术资料。

# 3 工程建设情况

## 3.1 地理位置及平面布置

本项目位于长沙市岳麓区金星中路与枫林路交汇处的东北面。地块为狭长的长条形，紧挨西面一期住宅楼，两期住宅楼中间设有中心广场，消防道路满足6m的要求并环绕每栋住宅，小区道路采用蜿蜒起伏的曲线，沿龙王港河建设景观带，园景围绕每栋住宅楼，休闲绿湖化相结合，营造富有居住品位的温馨家园。

## 3.2建设内容

本项目主体工程为13＃、14＃、15＃、16＃共4栋住宅和地下室建筑面积8553.17m2；辅助工程为地下室268个停车位；本项目预留排烟竖井和设有通风采光井，风机位于地下室，每单元设一个垃圾收集点位于每栋单元出入口。

二期总平面布置图见附图1。

### 3.2.1 工程基本情况

 本工程基本情况见表3.2-1。

**表3.1-1 工程基本情况一览表**

| **序号** | **类 别** | **情 况 说 明** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 项目名称 | 麓山名园二期工程 |
| 2 | 项目地址 | 岳麓区金星中路与枫林路交汇处的东北面 |
| 3 | 建设单位 | 长沙西湖地产开发有限公司 |
| 4 | 建设性质 | 扩建 |
| 5 | 设计规模 | 13＃、14＃、15＃、16＃共4栋住宅和地下室 |
| 6 | 实际规模 | 13＃、14＃、15＃、16＃共4栋住宅和地下室 |
| 7 | 概算投资额（总投资、环保投资） | 总投资5872.4万元，其中环保投资246万元，占总投资的 4.1% |
| 8 | 实际投资额（总投资、环保投资） | 总投资5872.4万元，其中环保投资246万元，占总投资的4.1 % |
| 10 | 开工建设时间 | 2014年6月 |
| 11 | 竣工时间 | 2016年6月 |
| 12 | 环评及批复 | 本项目于2015年1月由湖南美景环保科技咨询服务有限公司完成了环境影响报告表，并于2015年2月通过了长沙市环境保护局的审批（文号：湘新环发[2015]11号）。 |
| 13 | 主要环保设施 | 化粪池、生活垃圾收集桶、垃圾站、油烟通道、绿化等 |

### 3.2.2 主要建设内容

麓山名园二期房产建设项目的建设内容有主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目主要建设内容见表3.2-1。

**表3.2-1 项目主要建设内容一览表**

| **项目组成** |  **环评内容** | **实际内容** |
| --- | --- | --- |
| **建筑名称** | **规模** |
| 主体工程 | 13＃-17＃ | 总建筑面积64788.11m2，共5栋住宅，368户，1178人 | 与环评一致 |
| 地下室 | 建筑面积10401.41m2 | 与环评一致 |
| 辅助工程 | 停车位 | 停车位268个，含6个无障碍车位 | 与环评一致 |
| 公用工程 | 给水 | 市政管网供水，项目总用水量183.42m3/d | 与环评一致 |
| 排水 | 雨水通过雨水口及雨水井收集，经市政管网最终排入湘江；污水管网对接至金星路，经市政管网最终排入岳麓污水处理厂。 | 与环评一致 |
| 供电 | 专变电室位于15＃地下室，公变配电室2个位于13＃、16＃地下室 | 与环评一致 |
| 供气 | 采用市政供天燃气管网到户 | 与环评一致 |
| 环保工程 | 化粪池 | 2座，有效容积各160m3，位于16＃南侧 | 与环评一致 |
| 垃圾站 | 共8个垃圾集点，垃圾站依托一期垃圾站，运转量20m3/d | 与环评一致 |
| 油烟通道 | 位于每栋建筑内 | 与环评一致 |
| 绿化 | 绿化面积9550.00m2，绿地率54.05% | 与环评一致 |

## 3.3 污染流程简述

本项目属房地开发建设项目，主要包括施工期和营运期两个阶段，施工期包括如下工程内容：平整场地、建围墙护栏、基础施工、主体建筑施工、室外装修、美化装修、美化绿化。

 本项目营运期会产生汽车废气、厨房废气、生活污水、生活垃圾、噪声等环境污染。

## 3.4主要污染源

（1）废水：住宅区居民生活污水；

（2）废气：居民厨房排放的油烟废气、汽车尾气；

（3）噪声：居民区生活噪声、小区内少量动力设备噪声、空调等公建配套设施产生的噪声；

（4）固废：生活垃圾。

# 4 **环境保护设施**

## **4.1污染物治理措施**

### 4.1.1 废水

本项目废水主要为生活污水。按照建成住户套数368户，住宅住户按照每户3人进行生活用水量核算。依据《湖南省地方标准饮用水定额》（DB43/T388-2014）居民生活用水定额为145L/人每天，生活用水总量为160.1m3/d，污水按照用水量的80％计，污水排放总量约为128.1m3/d。车库废水经隔油处理与生活污水经化粪池处理后，一同经金星中路市政污水管网排至岳麓污水处理厂，最终排至湘江。

废水排放及治理措施见表3.5-1。

**表4.1-1 水污染物产生及治理措施**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **排放量** | **主要污染物** | **处理措施及去向** |
| **环评要求** | **实际建设** |
| 生活废水 | 128.1m3/d | 悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮等 | 经化粪池处理后，一同经金星中路市政污水管网排至岳麓污水处理厂，最终排至湘江。 | 经化粪池处理后，一同经金星中路市政污水管网排至岳麓污水处理厂，最终排至湘江。 |

### 4.1.2 废气

该项目废气主要为厨房废气和汽车尾气

（1）厨房废气

 本项目建设以住宅，区内燃料采用清洁能源天然气，无燃煤设施，本项目天然气用量约为23万m3/a，根据《环境保护实用数据手册》提供的天然气燃烧废气污染物排放资料，每燃烧1m3天然气产生的废气量为5.7m3，则本项目废气量为131.1万m3/a。天然气为清洁能源，其中的CH4含量少于20mg/m3,N含量0.969mg/m3。则废气量从成分组成可知，天然气燃烧产生排放的污染物很少。

厨房产生的油烟浓度一般2-12mg/m3，通过住户油烟后统一从各栋厨房竖井屋顶排放。

1. 汽车尾气

 项目进出车辆的汽车尾气中主要含NOx、CO、TSP和未完全燃烧的碳氢化合物THC，项目设有停车场的总停车位为268个。地下车库汽车废气经车库废气经车库废气车库排风机排出，排风口设置于绿化带中距离地面1.5m，排风口与住宅楼保持10m。

**表4.1-2 废气产生及治理措施**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **处理设施** |
| **环评要求** | **实际建设** |
| 厨房 | 厨房废气 | 通过住户油烟后统一从各栋厨房竖井屋顶排放。 | 通过住户油烟后统一从各栋厨房竖井屋顶排放。 |
| 地下停车场 | 汽车尾气 | 经车库废气车库排风机排出。 | 经车库废气车库排风机排出。 |

### 4.1.3 噪声

（1）设备噪声

项目依托一期住宅楼的设备有水泵，项目不设中央空调，主要有配电室、风机噪声，一般为60~80dB(A)。

（2）交通噪声

 本项目出入小区的车辆绝大部分为小型汽车，且行驶速度低，间歇性噪声65~75dB(A)，一般多低于70dB(A)。

1. 社会生活噪声

一般生活及休闲活动产生的社会噪声源强通常在60~80dB(A)

主要噪声源及治理措施情况见表4.1-3。

**表4.1-3 主要噪声源及防治措施**

|  |  |
| --- | --- |
| **噪声源** | **治理措施** |
| 汽车行驶以及设备噪声、社会生活噪声等 |  设置于地下室，通过合理隔声措施，降低噪声。 |

### 4.1.4 固体废物

该项目产生的固废主要为住宅生活垃圾。项目住户368户，生活垃圾日产生量约为1.18吨，年产生量约为430.7吨。本次建设的项目区内没有单独设垃圾站，生活垃圾的处理主要依托原有一期工程地埋式垃圾站。

项目固体废物的产生及处置措施见表3.5-4。

**表4.1-4 固体废物的产生和处置措施一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **废物名称** | **产生量** | **处理方式** |
| **环评要求** | **实际建设** |
| 生活垃圾 | 430.7t/a | 经垃圾站收集后送城市垃圾填埋场处理 | 经垃圾站收集后送城市垃圾填埋场处理 |

## 4.2 环保设施投资及及“三同时”落实情况

项目总投资5872.4万元，其中环保投资246万元，占总投资的 4.1%，环保设施投资明细见表4.2-1。

**表4.2-1 环保设施投资明细一览表**

| **时期** | **污染控制类型** | **控制措施** | **环保投资（万元）** |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工期 | 废水、固废防治工程 | 收集、分类、化粪池 | 12 |
| 噪声防治工程 | 围墙 | 6 |
| 施工扬尘防治工程 | 围栏、洒水、水泥硬化地面等 | 32 |
| 营运期 | 废水污染防治工程 | 化粪池、隔油池、污水管网 | 12 |
| 噪声污染防治工程 | 设备降噪、减振等 | 14 |
| 固体废物处理与处置工程 | 垃圾桶、垃圾清理等 | 5 |
| 废气处理工程 | 排烟竖井、风机 | 15 |
| 生态 | 绿化 | 150 |
| 合计 | 246 |

湘新环发[2015]11号批复文件提及的要求落实情况详见表4.2-2。

**表4.2-2** **环评批复现场落实情况表**

| **序号** | **环评批复要求** | **实际执行情况** | **落实情况** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 麓山名园二期工程位于长沙市岳麓区金星中路与枫林路交汇处的东北面。项目总用地面积为17667.84m2，总建筑面积为64788.11m2，主要建设内容包括5栋16-18层住宅楼及地下室。项目总投资为29362万元，其中环保投资246万元。 | 麓山名园二期工程位于长沙市岳麓区金星中路与枫林路交汇处的东北面。项目总用地面积为17667.84m2，总建筑面积为64788.11m2，主要建设内容包括5栋16-18层住宅楼及地下室。项目总投资为29362万元，其中环保投资246万元。本次验收范围为13#-16#栋及地下室，17栋还未建设。 |  已落实 |
| 2 | 按照“雨污分流”原则建设排水管网，并做好与市政排水系统的衔接。项目运行期的生活废水和车库地面清洗水等须经化粪池、隔油池等预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并接入金星中路市政污水管网。阳台废水须接入小区污水管网。 | 按照“雨污分流”原则建设了排水管网，并与市政排水系统衔接。经类比监测分析，项目运行期的生活废水和车库地面清洗水经化粪池、隔油池等预处理后，可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准排入金星中路市政污水管网。阳台废水接小区污水管网。 | 已落实 |
| 4 | 项目须使用清洁能源，不得新建燃煤设施。住户厨房油烟由排烟竖井至楼顶高空排放。地下车库废气排放口应避开人员和活动场所等敏感区域。 | 项目使用天燃气清洁能源。住户厨房油烟由排烟竖井至楼顶高空排放。地下车库废气排放口位于绿化带中间，避开了人员和活动场所等敏感区域。 | 已落实 |
| 5 | 项目配电间、水泵房、风机房等均设置于地下室，须避开住宅正下方及相邻位置。上述设备须选用低噪声设备型号，并采取有效的隔声、减振和消声措施，确保对住户不产生影响。 | 项目配电间、水泵房、风机房等均设置于地下室。上述设备选用低噪声设备型号，并采取了有效的隔声、减振和消声措施。 | 已落实 |
| 6 | 项目垃圾日产日清，及时清运至一期工程垃圾站，减轻垃圾臭味对环境的影响。 | 项目垃圾日产日清，及时清运至一期工程垃圾站。 | 已落实 |
| 7 | 项目施工建设应选用环保材料，确保工程投入使用前，室内空气质量达到《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）标准，并按规范要求对拟建地土壤氡气进行监测，根据监测结果采取相应的防护措施。 | 项目室内空气质量达到了《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）标准，并按规范要求对建地土壤氡气进行监测。 | 已落实 |
| 8 | 按保持方案及批复要求认落实各项水土流失防治措施，合理布设临时弃土场，设置截排水沟和多级沉砂池等临时排水措施，严禁随意倾倒、堆放工程弃土。 | 施工期合理布设临时弃土场，设置截排水沟和多级沉砂池等临时排水措施。 | 已落实 |
| 9 | 建设单位应认真落实施工期污染防治措施，文明施工：1、不得在施工现场设置混凝土搅拌站和沥青拌合站；2、施工废水须经化粪池、沉淀池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8979-96）三级标准后回用或接入周边市政污水管网；3、施工场界周围应设置2.5米以上围挡，超过2天的渣土堆、裸地应使用防尘网覆盖或喷涂凝固剂等方式防尘，所有粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放；4、建立保洁制度，定时洒水，按要求设置洗车平台，洗车场所和连接路面应硬化，出工地车辆不得带泥上路；5、严格控制施工机械噪声及施工时段，建筑噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，禁止高噪声施工机械在夜间（22：00-6：00）作业施工，特殊情况需夜间施工需依法办理夜间施工许可证。 | 施工现场未设置混凝土搅拌站和沥青拌合站；施工废水经化粪池、沉淀池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8979-96）三级标准后接入周边市政污水管网；施工场界周围应设置了2.5米以上围挡，渣土堆、裸地应使用了防尘网覆盖方式防尘，所有粉料建材使用料仓密闭存放；建立了保洁制度，定时洒水，按要求设置了洗车平台，洗车场所和连接路面应硬化；施工期严格控制了施工机械噪声及施工时段，确保了建筑噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准。 | 已落实 |

# 5 环评结论及批复要求

## 5.1 环评结论及建议

### 5.1.1 主要结论

本项目是房地产项目，符合产业政策。项目建成后，在采取报告表提出的污染防治措施后，各主要污染物能做到达标排放，对周围环境影响小。建设方必须严格执行环境保护“三同时”政策，做到环保设施与主体工程同时设计，同时施工，同时运行投产。从环保角度考虑，本项目建设选址是可行的。

### 5.1.2 环评建议及要求

（1）建议使用电力、天然气、液化石油气和太阳能等清洁能源，减轻空气污染。

（2）本项目施工设备产生噪声，施工单位应严格时间，夜间22：00至次日6：00停止施工。由于工艺要求必须夜间施工的，应得到环保部门的批准，并公示，以免造成环保纠纷。

（3）项目施工期，应根据长沙市《关于实施第二阶段控制大气污染措施的通告》规定，并参照《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）采取相应的防尘措施。

（4）施工期间加强管理，严禁废水随意倾倒，垃圾随意乱扔。

（5）建议小区所有住户使用节水卫生洁具，减少污染物的排放量。

（6）建议小区生活垃圾采用分类收集形式，垃圾及时清除，特别在气温高时防止生活垃圾长时间置于室外产生恶臭，污染环境空气。

（7）工程建设必须严格执行环境保护“三同时”的制度，各种环保措施必须同时设计、同时施工、同时投入运行。

（8）沿龙王港建设，加强管理，不随意倾倒垃圾和排水废水，保护好水体的清洁。

## **5.2 审批部门审批决定**

长沙市环境保护局湘新环发[2015]11号文件批复如下：

1. 麓山名园二期工程位于长沙市岳麓区金星中路与枫林路交汇处的东北面。项目总用地面积为17667.84m2，总建筑面积为64788.11m2，主要建设内容包括5栋16-18层住宅楼及地下室。项目总投资为29362万元，其中环保投资246万元。该项目符合相关规划和环保要求，环境影响报告表提出的污染防治措施客观可行，从环保角度分析，同意该项目建设。
2. 建设单位在工程设计、建设施工和环境管理中，必须严格执行环保法律法规，认真落实报告表提出的各项生态保护和污染防治措施，并着重做好以下工作：

（一）按照“雨污分流”原则建设排水管网，并做好与市政排水系统的衔接。项目运行期的生活废水和车库地面清洗水等须经化粪池、隔油池等预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准并接入金星中路市政污水管网。阳台废水须接入小区污水管网。

（二）项目须使用清洁能源，不得新建燃煤设施。住户厨房油烟由排烟竖井至楼顶高空排放。地下车库废气排放口应避开人员和活动场所等敏感区域。

（三）项目配电间、水泵房、风机房等均设置于地下室，须避开住宅正下方及相邻位置。上述设备须选用低噪声设备型号，并采取有效的隔声、减振和消声措施，确保对住户不产生影响。

（四）项目垃圾日产日清，及时清运至一期工程垃圾站，减轻垃圾臭味对环境的影响。

（五）项目施工建设应选用环保材料，确保工程投入使用前，室内空气质量达到《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2001）标准，并按规范要求对拟建地土壤氡气进行监测，根据监测结果采取相应的防护措施。

（六）按保持方案及批复要求认真落实各项水土流失防治措施，合理布设临时弃土场，设置截排水沟和多级沉砂池等临时排水措施，严禁随意倾倒、堆放工程弃土。

（七）建设单位应认真落实施工期污染防治措施，文明施工：1、不得在施工现场设置混凝土搅拌站和沥青拌合站；2、施工废水须经化粪池、沉淀池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8979-96）三级标准后回用或接入周边市政污水管网；3、施工场界周围应设置2.5米以上围挡，超过2天的渣土堆、裸地应使用防尘网覆盖或喷涂凝固剂等方式防尘，所有粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放；4、建立保洁制度，定时洒水，按要求设置洗车平台，洗车场所和连接路面应硬化，出工地车辆不得带泥上路；5、严格控制施工机械噪声及施工时段，建筑噪声应达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准，禁止高噪声施工机械在夜间（22：00-6：00）作业施工，特殊情况需夜间施工需依法办理夜间施工许可证。

# 6 验收监测评价标准

 根据《麓山名园二期环境影响报告表》和《长沙市环境保护局关于<麓山名园二期环境影响报告表>的批复》，本项目验收的执行标准如下。

## 6.1 废水排放标准

废水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。详见表6.1-1。

**表6.1-1 污水排放执行标准**

| **类型** | **项目** | **标准限值** | **标准来源** |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水 | pH值（无量纲） | 6~9 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准 |
| 悬浮物（mg/L） | 400 |
| 化学需氧量（mg/L） | 500 |
| 生化需氧量（mg/L） | 300 |
| 总磷（mg/L） | —— |
| 氨氮（mg/L） | —— |

## 6.2 废气排放标准

 项目废气排放标准参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB116297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。详见表5.2-1。

**表5.2-1 废气排放执行标准**

| **排放类型** | **污染物** | **标准限值** | **依据标准** |
| --- | --- | --- | --- |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 1.0mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB116297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值 |

## 6.3 噪声排放标准

该项目边界噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1中2、4a类标准。详见表5.3-1。

**表5.3-1 噪声排放评价标准**

|  |
| --- |
| **《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008） 单位：dB(A)** |
| **类别** | **昼间** | **夜间** | **适用区域** |
| 2类 | 60 | 50 | 居住区 |
| 4类 | 70 | 55 | 交通道路干线一侧 |

# 7 项目监测验收情况

## 7.1 验收监测工作内容

验收期间，废水监测类比一期监测点位，在化粪池进口、总排口设置2个点；无组织废气监测在麓山名园二期上风向设1个点、下风向设2个点，共3个点；噪声的监测在麓山名园二期分别设边界东、西、南、北侧4个测点，共4个测点。监测项目及频次见表6.1-1。

**表7.1-1 验收监测内容**

| **类型** | **测点序号** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水 | ★W1、W2 | 类比监测点污水进口、总排口 | pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、生化需氧量、动植物油、石油类 | 3次/天，2天 |
| 无组织废气 | OG1~OG3 | 上风向1点、下风向2点 | 颗粒物 | 3次/天，2天 |
| 噪声 | ▲N1~N4 | 边界东、西、南、北（4个测点） | 厂界环境噪声（昼间、夜间） | 1组/天，2天 |

# 8 质量保证及质量控制

## 8.1 采样方法

废水按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）执行，无组织排放废气按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)进行采样，厂界噪声测试按照《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）进行。

## 8.2 监测方法

分析方法及使用仪器见表8.2-1。

**表8.2-1 监测方法及使用仪器**

| **类别** | **检测项目** | **分析方法** | **使用仪器** | **最低检出限** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水 | pH值 | 玻璃电极法GB 6920-86 | HK-127pH计 | 0.00～14.00(测定范围) |
| 化学需氧量 | 重铬酸盐法HJ 828-2017 | HK-124COD消解器  | 4mg/L |
| 氨氮 | 纳氏试剂分光光度法[HJ 535-2009](http://www.es.org.cn/download/1926-1.pdf) | HK-59可见分光光度计 | 0.025mg/L |
| 悬浮物 | 重量法GB 11901-89 | HK-01分析天平 | 4 mg/L |
| 生化需氧量 | 稀释与接种法HJ 505-2009 | HK-23生化培养箱 | 0.5mg/L |
| 总磷 | 钼酸铵分光光度法GB 11893-89 | HK-128722S型可见分光光度计 | 0.01mg/L |
| 噪声 | 环境噪声 | 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008） | HK-92多功能声级计 | —— |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 重量法GB/T 15432-1995 | HK-01分析天平 | 0.010mg/m3 |

## 8.3 监测分析过程中的质量控制和质量保证

本公司通过了湖南省质量技术监督局计量认证（证书编号：171812050933），具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，科学设计监测方案，合理布设监测点位，确保采集的样品具有代表性，严格操作技术规范，保证监测数据的准确可靠。在监测过程中，样品采集、运输、保存和检测的全过程严格按照国家相关技术规范和标准分析方法的要求进行，监测人员持证上岗。对布点、采样、分析、数据处理的全过程实施质量控制，监测数据经三级审核。

① 采样质量控制

a. 监测取样时段内，保证主要环保设施运行正常，各工序均处于正常生产状态。

b. 采样前后对采样仪器等设备进行校准和检查。采样设备校准记录见表7.3-1。

**表8.3-1 声级计校准记录表**

| **序号** | **仪器设备****名称** | **校准设备****名称** | **校准值** | **校准器****标准值** | **允许误差范围** | **结果****评价** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 声级计 |
| 测量前 | AWA5680声级计（编号：HK-92） | AWA6221A声级校准器（编号：HK-91） | 93.8dB(A) | 94.0 dB(A) | ±0.5dB(A) | 合格 |
| 测量后 | AWA5680声级计（编号：HK-92） | AWA6221A声级校准器（编号：HK-263） | 93.8dB(A) | 合格 |

② 实验室质量控制

a. 所用仪器经检定或校准合格并在有效期内使用。

b. 每批样品在检测同时带质控样品和做10%平行双样。

本次检测的平行样品，合格率为100%，部分项目见表8-4。对CODCr、氨氮进行了密码标准样品考核，其结果如表8-5。

**表8-4 平行样检测结果**

| **项目** | **样品编号** | **检测结果（mg/L）** | **相对偏差（%）** | **允许相对偏差（%）** | **结果****评价** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH值 | LS180613W10101 | 7.20 | 7.20 | 0 | ≤5 | 合格 |
| CODCr | LS180613W10102 | 129 | 131 | 0.77 | ≤15 | 合格 |
| 氨氮 | LS180613W10102 | 10.5 | 10.3 | 0.96 | ≤10 | 合格 |

**表8-5 密码标准样品检测结果**

| **项目** | **批号** | **密码标样测定值(mg/L)** | **密码标准样标准值(mg/L)** | **评判** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CODCr | 2001106 | 35.2 | 35.4±3.3 | 受控 |
| 氨氮 | 200583 | 25.0 | 25.3±1.1 | 受控 |

# 9 验收监测结果

## 9.1 废水监测结果

化粪池废水出口数据类比一期化粪池进口、出口数据。见表8.1-1及8.1-2。

**表9.1-1废水监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测时间** | **样品状态** | **监测项目和结果（单位：mg/L ，pH值无量纲，粪大肠菌群个/L）** |
| **pH值** | **悬浮物** | **化学需氧量** | **生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** |
| 污水进口 ★W1 | 2018.06.13 | 第一次 | 无色微浊有异味 | 7.20 | 162 | 340  | 103.0 | 18.2 | 1.46 |
| 第二次 | 7.25 | 165 | 336 | 99.8 | 18.5 | 1.40 |
| 第三次 | 7.30 | 163 | 348 | 100.4 | 19.0 | 1.49 |
| **日均值** | **／** | **7.20~7.30** | **163** | **41** | **101.1** | **18.6** | **1.45** |
| 2018.06.14 | 第一次 | 无色微浊有异味 | 7.31 | 170 | 346  | 102.9 | 17.2 | 1.44 |
| 第二次 | 7.22 | 161 | 348 | 105.0 | 18.0 | 1.48 |
| 第三次 | 7.25 | 165 | 350 | 106.4 | 17.6 | 1.50 |
| **日均值** | **／** | **7.22~7.31** | **165** | **348** | **104.8** | **17.6** | **1.47** |

**9.1-2废水监测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测时间** | **样品状态** | **监测项目和结果（单位：mg/L ，pH值无量纲，粪大肠菌群个/L）** |
| **pH值** | **悬浮物** | **化学需氧量** | **生化需氧量** | **氨氮** | **总磷** |
| 污水总排口 ★W2 | 2018.06.13 | 第一次 | 无色微浊有异味 | 7.18 | 65 | 134  | 60.5 | 10.3 | 1.02 |
| 第二次 | 7.36 | 74 | 133  | 67.5 | 12.8 | 1.04 |
| 第三次 | 7.25 | 70 | 120  | 66.6 | 11.9 | 1.05 |
| **日均值** | **／** | **7.18~7.36** | **70** | **129** | **64.9** | **11.7** | **1.04** |
| 2018.06.14 | 第一次 | 无色微浊有异味 | 7.28 | 78 | 128  | 59.9 | 11.2 | 1.07 |
| 第二次 | 7.12 | 62 | 130 | 61.5 | 13.5 | 1.06 |
| 第三次 | 7.10 | 82 | 126  | 62.8 | 12.4 | 1.05 |
| **日均值** | **／** | **7.10~7.28** | **74** | **128** | **61.4** | **12.4** | **1.06** |
| **《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准** | **6~9** | **400** | **500** | **300** | **——** | **——** |
| **达标情况** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** | **达标** |

由表9.1-1及9.1-2得知，化粪池出口水质中pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷的监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。

## 9.2 废气监测结果

无组织废气监测结果见表9.2-1。

**表9.2-1 无组织废气监测结果**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **检测项目** | **采样时间** | **采样点位及检测结果** |
| **G1 上风向A** | **G2 下风向B** | **G3 下风向C** |
| 颗粒物（mg/m3） | 2018.06.13 | 第一次 | 0.258 | 0.349 | 0.349  |
| 第二次 | 0.260 | 0.361 | 0.345  |
| 第三次 | 0.254 | 0.342  | 0.350  |
| 2018.06.14 | 第一次 | 0.252  | 0.355  | 0.358 |
| 第二次 | 0.261 | 0.362 | 0.346  |
| 第三次 | 0.263 | 0.361  | 0.342  |
| **《大气污染物综合排放标准》（GB116297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值** | 1.0 | 1.0 | 1.0 |

 由表9.2-1得知，监测期间无组织废气中颗粒物监测结果均低于1.0mg/m3，上述监测结果均达到了《大气污染物综合排放标准》（GB116297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

## 9.3 噪声监测结果

噪声监测结果见表9.3-1。

**表9.3-1 噪声监测结果**

| **测点名称** | **测试时间** | **Leq〔dB(A)〕** | **执行类别** | **评价标准** | **是否达标** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 边界（东）▲N1 | 2018.06.11 | 昼间 | 55.2 | 2类 | 60 | 是 |
| 夜间 | 46.2 | 50 | 是 |
| 2018.06.12 | 昼间 | 56.3 | 60 | 是 |
| 夜间 | 47.2 | 50 | 是 |
| 边界（南）▲N2 | 2018.06.11 | 昼间 | 54.3 | 2类 | 60 | 是 |
| 夜间 | 46.2 | 50 | 是 |
| 2018.06.12 | 昼间 | 55.8 | 60 | 是 |
| 夜间 | 47.5 | 50 | 是 |
| 边界（西）▲N3 | 2018.06.11 | 昼间 | 60.9 | 4类 | 70 | 是 |
| 夜间 | 51.2 | 55 | 是 |
| 2018.06.12 | 昼间 | 60.5 | 70 | 是 |
| 夜间 | 50.3 | 55 | 是 |
| 边界（北）▲N4 | 2018.06.11 | 昼间 | 55.3 | 2类 | 60 | 是 |
| 夜间 | 47.2 | 50 | 是 |
| 2018.06.12 | 昼间 | 56.8 | 60 | 是 |
| 夜间 | 47.5 | 50 | 是 |
| 《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1 | **2类标准：昼间60 dB(A)，夜间50 dB(A)****4类标准：昼间70 dB(A)，夜间55 dB(A)** |

由表8.3-1可知，监测期间，噪声监测点位中，昼间噪声和夜间噪声监测结果满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类、4类标准。

## 9.4 污染物排放总量核算结果

根据环评报告表可知本项目产生的废水经污水处理系统达标后通过市政污水管网纳入岳麓污水处理厂，达标后排入湘江。项目排放总量己纳入长沙岳麓污水处理厂排放总量中，不单独设排放总量。

**表8.4-1 水污染物排放总量核算**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **岳麓污水处理厂排放浓度** | **废水排放量** | **本期工程排放总量** |
| 化学需氧量 | 60mg/L | 128.1m3/d | 2.8t/a |
| 氨氮 | 8mg/L | 128.1m3/d | 0.37t/a |

# 10 验收监测结论

## **10.1环境保护设施调试效果**

（1）废水

 废水通过类比监测结果（见表9.1-1及9.1.2）显示，监测期间，在污水进口、总排口设2个监测点，选取废水中的6个主要污染因子，通过连续2天、每天3次的监测，污水排口各因子均能达标排放。pH值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷的监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。

（2）废气

 废气监测结果（见表8.2-1）显示，监测期间，无组织废气在小区上风向设1个点、下风向设2个点，通过连续2天、每天3次的监测，颗粒物排放浓度监测结果均未超过《大气污染物综合排放标准》（GB116297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

1. 噪声

噪声监测结果（见表8.3-1、8.3-2）显示，监测期间，噪声监测点位中，昼间噪声和夜间噪声监测结果满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）表1中2类标准和4类标准。

（4）固体废弃物

本项目产生的固废为生活垃圾。每天由物业人员收集后送至附近垃圾收集点后，由环卫部门定时清运。

## 10.2环境管理检查结论

该项目环保审批手续齐全，基本落实了长沙市环境保护局对该项目的环评批复要求。

## 10.3总体结论

经现场检查和采样监测，监测期间污水总排口监测结果、废气监测结果、厂界环境噪声监测结果均达到了验收执行标准的要求，固废处理措施均达到了环评批复要求，环境保护设施管理到位，长沙市环境保护局对该项目的环评批复要求基本得到落实。

## **10.4建议**

（1）进一步完善各项环境管理制度，加强运营期环境保护管理工作。

（2）住户入驻后，加强化粪池清掏频次，确保出水水质达标。