

建设项目基本情况

项目名称	白石古莲城兰亭苑建设项目				
建设单位	晨辉建工集团房地产开发有限公司				
法人代表	张建湘	联系人	张建连		
通讯地址	湘潭市雨湖区宝庆路沁园小区附一栋				
联系电话	13975230742	传真		邮政编码	/
建设地点	湘潭市雨湖区白石公园西北侧，南岭南路与高标路交叉口东北角				
立项审批部门	湘潭市发改委		批准文号		
建设性质	新建	行业类别及代码	K7010 房地产开发经营		
占地面积	24295 平方米		绿化面积 (平方米)	7961	
总投资 (万元)	36512.9	其中：环保投资 (万元)	462	环保投占 总投资比例 (%)	1.27
评价经费 (万元)		预期投产 日期	2017.12		

工程内容及规模：

一、项目背景

长株潭城市群位于湖南省中偏东部地区，作为国家中部的核心增长极，是湖南实现中部崛起的重要引擎。目前，长株潭城市群总人口约 1380 万人，地区生产总值为 9440 亿元，城镇化率为 57%，GDP 增长速度达到 13% 以上，城镇群的高速发展将带来巨大的住房建设的刚性需求。随着湘潭市社会经济的发展、城市居民生活水平的提高，居民住房消费模式逐步向住宅社区化、大型化、全面化发展。如近年来湘潭河东地区相继建设的纳帕溪谷、东方名苑等配套完善、环境品质高雅的众多高档小区服务湘潭民众。但湘潭河西老城区高档品质小区还比较少，为了更好的满足湘潭市雨湖区城镇发展带来的巨大住宅建筑的刚性需求，更好地满足居民的居住消费模式，由晨辉建工集团房地产开发有限公司投资建设白石古莲城兰亭苑项目应运而生。

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》及其它相关法律法规要求，晨辉建工集团房地产开发有限公司于 2015 年 11 月委托湘潭市环境保护科学研究院承担本项目的环评工作，编制环境影响报告表。

我院在接受委托后，组织相关技术人员对项目建设现场进行了踏勘，并收集了项目相关的资料，经认真整理、分析，编制完成该项目环境影响报告表，交由建设单位呈报环境主管部门审批。

二、工程内容

- 1、**项目名称**：白石古莲城兰亭苑建设项目
- 2、**建设单位**：晨辉建工集团房地产开发有限公司
- 3、**建设地点**：湘潭市雨湖区白石公园西北侧，南岭南路与高标路交叉口东北角地块。
- 4、**总投资**：本项目总投资约 36512.90 万元。
- 5、**建设内容及规模**

表 1 主要建设内容一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	建设 1 栋 30 层高层住宅, 1 栋 29 层高层住宅, 1 栋 31 层高层住宅, 2 栋 32 层高层住宅。住宅建筑面积约 69699.2 平方米。 建设 1 栋 4 层的商铺, 2 栋 6 层的商铺, 商铺建筑面积 10428.84 平方米。 建设综合办公用房 1 处, 建筑面积 4391.2 平方米。建设 1 处社区管理用房 500 平方米。 建设物业管理用房 377 平方米。	
辅助工程	小区内道路、地下停车场 (设置停车位 528 个, 建筑面积 21683.69) 地面停车场 (停车位 150 个) 小区景观等。	
公用工程	供水	由湘潭一水厂供水, 小区旁高标路、南岭路已有完善给水管网, 生活用水为一套系统, 消防用水一套系统。
	排水	项目排水实现雨污分流、清污分流。 雨水经高标路雨水管网收集。 生活污水设置化粪池、隔油池收集后流入高标路污水管网, 最终经河西污水处理厂处理后外排。
	供电	由雨湖区电业局供应, 供电能力可满足项目建设要求
环保工程	废水治理	项目主要为生活污水, 经化粪池处理后排入河西污水处理厂。
	废气治理	主要为停车场产生的汽车尾气, 地下停车场设置排气筒在绿化带中, 强制对地下车库进行换气。 居民楼、商业裙楼设置排烟道, 收集餐饮及居民家庭厨房做饭产生的油烟进行高空排放。
	噪声治理	供水水泵、烟道风机等设置在地下一层建筑物内。
	固废处理处置	设置垃圾箱若干, 在小区北面。
绿化工程	花草树木等	绿化率 32.77%

项目经济技术指标详见表 2、仓储主要设备见表 3：

表 2 项目主要经济技术指标一览表

名称	单位	数量	备注
可建设用地面积	平方米	24294.57	
总建筑面积	平方米	106702.93	
计容建筑面积	平方米	85019.24	
其中	住宅建筑面积	平方米	69699.2
	商业建筑面积	平方米	10428.84
	综合办公建筑面积	平方米	4391.2
	社区管理用房	平方米	500
不计容建筑面积	平方米	21683.69	
其中	物业管理用房	平方米	377
	半地下车库建筑面积	平方米	21306.69
容积率	/	3.5	
建筑密度	%	26.29	
居住户数	户	608	
绿地率	%	32.77	
停车位	个	678	
其中	地面停车位	个	150
	地下停车位	个	528

6、项目用地现状

项目建设场地目前已经平整，场区内无建筑物拆迁。

7、项目平面布置

总平面布置原则：布局合理，生产有序，节约土地，交通便利。

本项目根据用地红线进行总平面图设计。总平面布置充分利用地形，临南岭路、高标路布置商业裙楼。居住楼在场址内错落有致的布置。整个建筑群美观大方，朝气蓬勃。建筑布置全部为南北朝向，满足空间采光通风日照要求，空间形态与功能布局结合。项目主出入口临高标路设计，次入口设置于场址西北角临南岭路。两栋建设物中间设地面生态停车场，项目在空间布局上保持统一、和谐。

本项目建筑外部空间在总体布局上张弛有度，既能提供大面积空间营造绿化，形成户外休闲与交流的场所空间；又能使得建筑外部空间融合城市景观，无限延展，使区内景观与周围的城市景观浑然一体。

8 公用工程

8.1 给排水

供水

供水水源采用城市自来水。南岭路与高标路均布设给水管，项目直接从南岭路与高标路接入市政给水管网，供水压力为 0.25 MPa。项目用水主要生活、商业以及道路绿化、消防用水等，具体用水量详见下表。

排水情况

采用雨污分流体制。污水经化粪池、隔油池处理后排入高标路城市污水管道，最终进入河西污水处理厂。

场地雨水经雨水口收集后排入雨水管或雨水暗沟，并最终排至周边的市政雨水管道。

表 3 项目用排水一览表 m^3/d

用水项目名称	用水定额	计算数 (m^2 、人)	最大日用水量 (m^3/d)	排水量 (m^3/d)
住宅	160L/(人·d)	2000	320	256
商铺	2L/(m^2 ·d)	10428.84	20.8	16.64
绿化及道路洒水	2L/(m^2 ·d)	7965	15.9	0
合计			356.7	272.64
未预见水量	按总用水量的 10%考虑		35.7	28.56
总计			392.4	301.2

项目建成后，用水量约为 $392.4m^3/d$ ($143226m^3/a$)。

8.2 供电

电源采用两路独立的 10KV 电源（引自不同的 35KV 以上变压器）引入地下变电所（2X1600KVA）。在地下室设置一个配电房，采用一台 800KVA 的变压器供电以应对紧急情况。

8.3 弱点工程

本项目从市政话网引入电缆至每栋交接箱，并从弱电竖井配电至各层电话分线箱，再配至各户用户终端。有线电视系统引自市政有线电视网采用干线放大—分配器—分支器配电系统，系统前端设接收市有线电视信号的放大装置。

8.4 供气工程

由本项目场址附近的市政天然气主干管网供气，项目区内有住户 608 户，天然气用量 $1\text{m}^3/\text{户}\cdot\text{日}$ ，加上商业门面及物业用气，本项目每日最大用气量为 650m^3 。

8.5 节水措施

项目在规划设计中，均优先选择国家标准化委员会确定的《6 升水便器配套系统》节水型卫生洁具、节水型沐浴器及红外线感应节水龙头等管道配件，尽量减少水的消耗量，节约用水。

8.6 节能措施

本项目在工程建设中应贯彻建设部、原国家计委颁发的《关于实施〈夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准〉》的通知精神，并严格按照湖南省建设厅颁发的《湖南省居住建筑节能设计标准》进行设计。

9 环保设施与环保投资

生活污水处理措施：项目排水系统采用雨、污分流制。小区总排水量按最大日总用水量 392.4m^3 的 80% 计，约为 $301.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $143226\text{m}^3/\text{a}$ ），主要为生活污水。污水经化粪池、隔油池处理后排入高标路市政污水管网，经河西污水处理厂处理后最终排入湘江。

大气污染防治措施：住户使用清洁能源，安装油烟机，加强室内流通；干燥季节定时对道路洒水和清扫；维护好绿地环境；对地下停车场安装排风系统。

噪声污染防治措施：对进、出小区内的汽车、摩托车禁鸣喇叭；水泵等设备安放在地下室，管道进出口均装设软头。地下车库风机出风口远离居民楼。

固废防治措施：实行垃圾分类；垃圾箱密封、防漏，物业管理人员定期巡视，防止垃圾箱反倒和垃圾散落。

项目环保设施投资情况见表 4。

表 4 环保设施投资估算表

序号	名称	数量	投资估算(万元)	备注
1	化粪池 隔油池 小区内污水管网建设	5 个 5 个 1 套	200	
2	油烟竖井	5 套	100	
3	垃圾桶	若干	2	收集垃圾,美化环境
4	水泵、风机隔声、减震	/	10	隔声降噪
5	绿化带	/	150	吸尘降噪、保护生态
合计		462 万元		

10 预计建设时间

本项目建设期为 24 个月，预计 2015 年 11 月开工，2017 年 10 月竣工验收。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目属于新建项目，本身无原有环境问题。

区域主要污染情况有：

周边住宅小区、商业设施及居民生活产生的生活污水及生活垃圾等；

项目周边道路运输产生的扬尘、尾气及交通噪声等。

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

雨湖地处湖南省东西、南北交通要冲，水、陆、空交通极为发达。上瑞高速、京珠高速这两条东西、南北交通大动脉在此交汇，潭衡高速正在加紧建设，长潭西线高速公路将长沙市岳麓区与我区连成一片。320、107 国道在这里会合，湘黔铁路横穿全境，湘江千吨级码头四季通航，距长沙黄花机场仅半小时车程。特别是“百年地标”工程——湘潭火车站，改扩建后有 9 股道 3 个站台 2 个广场，并配备规模始发列车，与正在规划建设长株潭城际轻轨对接，将成为集火车、城铁、公交为一体的长株潭交通枢纽中心。

本项目位于湘潭市雨湖区白石公园西北侧，南岭南路与高标路交叉口东北角地块。

二. 地形、地貌、地质

雨湖区位于湘中盆地，地表微倾略有起伏，渠道纵横，河塘密布。该区为第四系冲积物，上部为紫红色、红色夹灰白色粉性土，具网纹结构，呈硬塑至坚硬状态，厚度 1-6 米；下部为砂砾石层，土黄色，砾石由砂岩等组成，砾石占 50-60%，其粒径 1-3 厘米居多，少数 6-7 厘米，磨园度较好，分选一般，孔隙由粘性土充填，稍湿至湿。场址的区域构造背景较为复杂，第四纪新构造活动较为强烈，但场址处于地质构造相对微弱地带，地质构造比较简单，松散堆积物不厚。

区域内水文地质条件简单。据现场调查和区域水文地质资料，评估区内地下水类型主要为松散岩类孔隙水、红层裂隙水。

区内地震主要是以小震形式释放能量，据《中国地震参数区划图》，区内地震动峰值加速度小于 0.05g。评估区地震烈度相当于 度（小于 度），地震动对建设区危害性不大。

三. 气候、气象

湘潭市气候属于亚热带季风湿润气候区，四季分明，冬冷夏热，春夏多雨，秋冬干旱。年平均气温 17.5 ，极端最高气温 42.2 （1953 年 8 月 15 日），极端最低气温 -8.5 （1957 年 2 月 7 日）。年平均相对湿度 81%。年降水量 1200-1450mm，年最大降水量 2081mm，年最小降水量 999.7mm，年平均蒸发量 1359.1mm。多年平均风

速 2.4m/s，最大风速 28 m/s。常年主导风向 NNW，夏季盛行偏南风。全年无霜期 345 天，年平均日照时数 1262.9h。

四、水文

湘江是长江水系的主要支流，发源于广西临桂县。湘江湘潭段从马家河起，至易家湾全长约 42km，河流宽度 400-800m，湘潭水文站控制湘江流域面积 81638km²。湘江多年平均流量 2126m³/s，最大洪峰流量 21100m³/s（1994 年 6 月 18 日），最小流量 100m³/s（1994 年 10 月 6 日），多年平均水位 28.304m（黄海高程），湘江湘潭站最高洪峰水位 41.95m，最低水位 26.30m（2011 年 8 月 30 日）。丰水期为 4 月~7 月，枯水期从 12 月~翌年 2 月，河床地质为泥沙间有卵石，比降为 0.045‰。

五、土壤

湘潭市成土母质以主要为板页岩类、第四纪沉积物、紫色岩类、石灰岩类、花岗岩类。土壤类型以水稻土和红壤为主。红壤土主要分布在低山丘陵地带，红色粘土层深厚，剖面发育完整，网纹层较发达，多为棱块状或碎块状结构，具有酸、粘、瘦等特点，红壤抗蚀性一般较弱，遇水易崩解、悬移。适宜种植是粮、油、棉、麻、果、菜等粮食作物和经济作物。水稻土主要分布在河溪两岸的冲积谷地、山冲、盆地之中，阳光充足，灌溉便利，透水性好，经过人工长期耕种，形成了肥力较高的特殊土壤，适宜种植粮食作物和经济作物或种植蔬菜和饲料。

项目所在区域成土母质以石灰岩及四纪沉积物为主，土壤为红壤及水稻土。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、行政区域

湘潭市位于湖南省中部偏东地区，湘江中下游，现辖湘乡市、韶山市、湘潭县和雨湖、岳塘两个城区，全市总面积 5006.5km²，人口 290 万，其中区面积 281km²，人口 65 万。

湘潭市雨湖区位于湖南省中部的湘江之滨，因境内有千年名胜“雨湖”而得名。全区辖 6 个乡、3 个镇、9 个街道办事处，总面积 451.39 平方公里，总人口 59.02 万人，是湘潭的商贸、科教、文化中心，是长株潭城市群“两型”社会建设的重点区和湘潭市“两型”社会建设的先行区。

二、工业

雨湖区锰矿资源丰富，鹤岭镇锰探明储量居全国第一，素有“中国锰都”之称。区内有江南机器厂、江麓机械厂等中央直属企业，为工业的发展奠定了坚实基础。工业发展特色鲜明，形成了机电制造、冶金化工、食品医药、新能源等四大支柱产业，培育了平安电气、一格制药、恒盾科技、凌天科技等一批重点骨干企业，全区规模企业总数达 128 家。

三、农业

2014 年雨湖区农业产业化稳中有增，全年累计完成农业产业化总产值 128 亿元，完成增加值 25.8 亿元，分别比上年同比增加 21.25%、21.81%。

其中规模以上农产品加工企业完成总产值 38.85 亿元，完成增加值 9.3 亿元，实现利润 1.55 亿元，上交税金 0.81 亿元；21 家市级以上农业产业化龙头企业完成营业收入 84.79 亿元，实现利润 3.36 亿元，上交税金 1.42 亿元。计划实施的农业产业化新扩改项目共有 22 个，投资总额达 11.49 亿元，其中固定资产投资 7.47 亿元，新增税金 4168 万元。农产品加工扩改项目实施并投产后新增效益都比较显著。如一格制药的“新版 GMP 规范制药厂房、生产线技改”项目完成后，今年总产值可达到 3 亿元，新增利润 1000 万元，新增税收超 500 万元。

四、商业

雨湖是湘潭的商贸物流中心，区内现有各类市场 45 个、商业网点 5000 多个，孕育了上市公司步步高等一批知名商贸企业，吸引了大洋百货、国美电器、苏宁电器等知名品牌进驻。现代商贸业发展迅速，相继建成了白石商业广场、金都商业广场、金

海民生大市场、中南农机机电大市场等一批商贸重点项目。现代服务业蓬勃兴起，以湘潭西商贸物流园建设为龙头，依托湘潭义乌小商品城、湘潭大学城科技园综合服务区、先锋生产性物流园，将逐步形成服务外包、电子商务、研发设计等生产性服务业体系。

五、交通运输

湘潭雨湖区境内，320、107 国道交汇于此，湘黔铁路穿区而过，湘江航道直达洞庭湖和长江。火车站、长途汽车站、轮船码头位于区内，距省会长沙 50km，且有长潭高速公路连接，距长沙黄花机场只有 30 多分钟的路程。水、陆、空交通较为方便。

六、文教

区内有湘潭大学、湖南科技大学等 5 所高等院校、17 家科研机构和 2 个博士后流动站，是全省仅次于长沙市岳麓区的科教中心区域，各类科技人员占职工人数比例均高于全国和全省平均水平。校区交流合作紧密，区人民政府与湘潭大学签署了战略合作协议，区内众多企业也与各院校建立了产学研联合，为经济发展提供了智力支撑。以北二环为主干线，以湘潭大学、湖南科技大学等重点院校为依托，积极对接长沙岳麓山大学科技园，着力打造大学科技走廊，重点建设湘潭大学城科技园，将其建成高科技成果孵化基地和高新技术产业园。

七、风景名胜

雨湖是湘潭城市的发祥地，晋时初成江南小镇，宋代湘潭县治迁于此。因濒临湘江，水陆交通发达，客商过往非常频繁，商业氛围浓厚，至明清时期最为鼎盛，人称工商十万，中南八省物资均在此集散，是全国有名的药都，有“小南京”、“金湘潭”的美誉，也曾是全国三大布市之一。人文底蕴深厚，区内有潭宝（窑湾）汽车站省级文物，望衡亭、唐兴桥、陶侃墓、何腾蛟墓等市级文物。

项目南面约 170m 为白石公园，约 400m 为齐白石纪念馆。

八、周围环境状况

项目位于湘潭市雨湖区白石公园西北侧，南岭南路与高标路交叉口东北角，项目周边情况为：

项目东面：紧邻沁园春景苑小区（约 40 户）；

项目东面 东北面：约 20m-200m 为滨湖小区（约 400 户）；

项目南面：隔规划中的高标路约 30m 为规划中的白石古莲城松竹里（1247 户），约 170m 为白石公园，约 360m 为白石古莲城夏荷里（992 户）；

项目西面：约 90m 为韶西逸夫小学（师生约 100 人），约 40m 为城西大楼（约 100 户）；

项目北面：约 20m 为市政法委员会，约 30m 为市国家安全局，约 100m 为生态小区（约 50 户）。



图 1 项目周边情况示意图

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、声环境、生态环境等）

一、环境空气质量

依据《湘潭市环境空气质量功能区划》，项目所在区域应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

本次环评收集了湘潭市环境保护监测站 2014 年江麓常规监测点环境空气监测数据，进行本项目大气环境质量现状评价。统计结果见表 5。

表 5 环境空气质量监测点位

监测点	监测因子	标准值	监测值范围	平均值	超标率	最大超标倍数
江麓常规 监测点	SO ₂	0.15	0.003-0.131	0.033	0	/
	NO ₂	0.08	0.007-0.137	0.041	7.8	0.71
	PM ₁₀	0.15	0.030-0.387	0.114	23.8	1.58
	PM _{2.5}	0.075	0.014-0.325	0.070	37.1	3.33

从监测统计结果来看，江麓常规监测点 SO₂ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度有超标现象，超标率分别为 7.8%、23.8%、37.1%，最大超标倍数分别为 0.71 倍、1.58 倍、3.33 倍，评价区域环境空气质量一般。江麓常规监测点监测因子超标主要与区域大力发展和建设及车辆尾气排放所致，随着国家执行更加严格的车辆尾气排放标准，同时进一步加强区域建设项目的环境管理，区域的大气环境质量将得到一定的改善。

二、地表水

该区域纳污水体为湘江，生活污水经化粪池、隔油池处理后进入市政污水管网，经河西污水处理厂处理达标后排入湘江。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），湘江该江段水域应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准。本次环评采用湘潭市常规监测断面（五星断面和易家湾断面）2014 年全年监测统计数据对该江段水质进行评价，其监测统计结果见下表。经河西污水处理厂处理达标后排入湘江。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），湘江该江段水域应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准。本次环评采用湘潭市常规监测断面（五星断面和易家湾断面）2014 年全年监测统计数据对该江段水质进行评价，其监测统计结果见下表。

表 6 2014 年湘江五星、易家湾断面水质统计结果 单位：mg/L(pH 无量纲)

	项目	最大值	最小值	平均值	超标率%	最大超标倍数	标准
五星断面	pH 值	7.82	7.56	7.58	0	/	6~9
	溶解氧	9.9	5.4	7.1	0	/	5
	高锰酸盐指数	3.7	1.7	2.8	0	/	6
	化学需氧量	12	5	9	0	/	20
	五日生化需氧量	3	1	1	0	/	4
	氨氮	0.974	0.087	0.371	0	/	1.0
	总磷	0.16	0.04	0.07	0	/	0.2
	铜	0.0133	0.0003	0.0045	0	/	1.0
	锌	0.043	0.001	0.015	0	/	1.0
	氟化物	0.77	0.21	0.31	0	/	1.0
	硒	0.0023	0.0001	0.0003	0	/	0.01
	砷	0.0279	0.0003	0.0073	0	/	0.05
	总汞	0.00009	0.00001	0.00003	0	/	0.0001
	镉	0.00086	0.00006	0.00040	0	/	0.005
	六价铬	0.002	0.002	0.002	0	/	0.05
	铅	0.0087	0.0002	0.0018	0	/	0.05
	氰化物	0.002	0.002	0.002	0	/	0.2
	挥发酚	0.0044	0.0002	0.0010	0	/	0.005
	石油类	0.01	0.01	0.01	0	/	0.05
	阴离子洗涤剂	0.05	0.01	0.03	0	/	0.2
硫化物	0.01	0.01	0.01	0	/	0.2	
粪大肠菌群	94000	3300	21091	81.8	8.4	10000	
易家湾断面	pH 值	7.82	7.49	7.56	0	/	6~9
	溶解氧	9.7	5.3	6.8	0	/	5
	高锰酸盐指数	4.0	2.0	3.0	0	/	6
	化学需氧量	14	6	10	0	/	20
	五日生化需氧量	3	1	1	0	/	4
	氨氮	0.952	0.067	0.316	0	/	1.0
	总磷	0.13	0.03	0.06	0	/	0.2
	铜	0.0353	0.0024	0.0081	0	/	1.0
	锌	0.055	0.001	0.016	0	/	1.0
	氟化物	0.38	0.21	0.29	0	/	1.0
	硒	0.0040	0.0001	0.0003	0	/	0.01
	砷	0.0270	0.0003	0.0087	0	/	0.05
	总汞	0.00009	0.00001	0.00003	0	/	0.0001
	镉	0.00166	0.00005	0.00042	0	/	0.005
	六价铬	0.002	0.002	0.002	0	/	0.05
	铅	0.0315	0.0003	0.0033	0	/	0.05
	氰化物	0.002	0.002	0.002	0	/	0.2
	挥发酚	0.0044	0.0002	0.0010	0	/	0.005
	石油类	0.01	0.01	0.01	0	/	0.05
	阴离子洗涤剂	0.05	0.01	0.03	0	/	0.2
硫化物	0.01	0.01	0.01	0	/	0.2	
粪大肠菌群	49000	2000	14503	73.5	3.9	10000	

从监测统计结果可知，2014 年湘潭市湘江常规监测断面—五星、易家湾断面的水质监测因子中粪大肠菌群超标外，其余各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类标准要求。五星断面粪大肠菌群超标率为 81.8%，最大超标倍数为 8.4 倍；易家湾断面粪大肠菌群超标率为 73.5%，超标倍数为 3.9 倍。两个监测

断面粪大肠菌群超标主要是受区域生活污水的影响,目前城市污水处理厂扩容提标工程的正在建设,区域污水进行截流,通过管网进入污水处理厂进行处理,出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准,湘江水质将进一步好转。

三、声环境

依据《湘潭市城区环境噪声适应区划分标准》,项目靠南岭路侧临街第一排建筑物执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准;其他执行该标准中的 2 类标准。本次环评于 2015 年 11 月对项目周边声环境现状进行了现场监测(监测布点位置见附图),监测结果见表 7:

表 7 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测点	西	东	南	北
监测值(昼间)	60.8	54.1	55.6	52.3
监测值(夜间)	50.2	45.3	48.4	46.8
标准值	昼间 70; 夜间 55		昼间 60; 夜间 50	

监测结果显示,区域声环境昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类、4a 类标准。

四、生态环境

现场调查时,项目场地已基本平整,土地原有地貌已经遭到破坏。区域未见珍稀动植物和古树名木。

主要环境保护目标:

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	规模	功能要求及保护级别
环境空气	沁园春景苑小区	E	紧邻	约 40 户	《环境空气质量标准》二级
	滨湖小区	E NE	20-200	约 400 户	
	白石古莲城松竹里	S	30	1247 户	
	白石公园	S	170	/	
	白石古莲城夏荷里	S	360	992 户	
	韶西逸夫小学	W	90	师生约 100 人	
	城西大楼	W	40	约 100 户	
	市政委员会	N	20	/	
	市国家安全局	N	30	/	
	生态小区	N	100	约 50 户	
声环境	项目周边 200m 范围				《声环境质量标准》2、4a 类标准
地表水环境	湘江	南面	约 900m	大河	《地表水环境质量标准》类标准

评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准</p> <p>地表水：湘江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准</p> <p>声环境：靠南岭路侧临街第一排建筑物执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其他执行该标准中的2类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>大气污染物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准</p> <p>水污染物：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。</p> <p>噪声：靠南岭路侧第一排临街建筑物执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）4类标准、其余执行2类标准</p> <p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>项目全部为生活污水，进入河西污水处理厂进行处理，无需申请总量指标。</p>

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

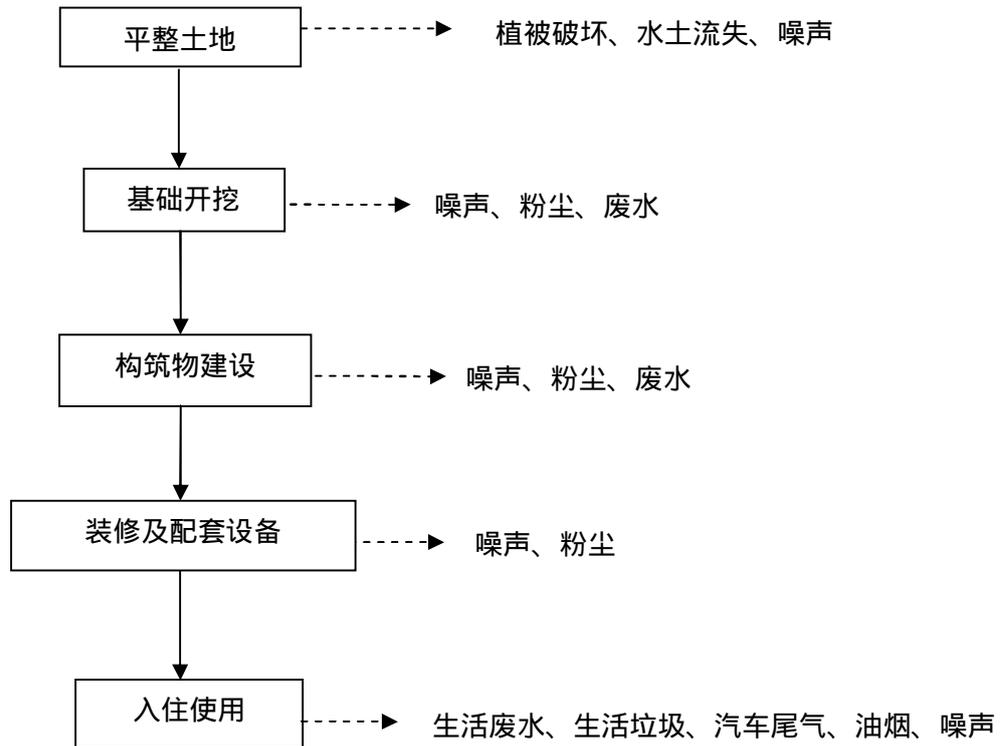


图 2 项目建设流程图

主要施工工艺：

基础施工

建筑物施工首先做边坡支护的挖孔桩，然后采用挖土机进行土方开挖，挖到坑底后做坑底的混凝土垫层施工，并做建筑的挖孔桩施工。

地下室施工

建筑物施工时，从表层采用挖机直接开挖，采用框架结构。

上部结构施工

由一层开始从上施工，直到主体结构全部完成。

装饰工程施工

在装饰工程施工期间，室内隔墙和幕墙骨架穿插于结构施工期间。主体结构封顶之后，再从上至下完成室内隔墙和幕墙骨架全部工作。与此同时，面层装饰要在上述施工中穿插进行，并完成水、电、风、消防等设备的主干管施工。装饰表面层

施工，包括油漆、玻璃、五金和灯具、电梯等安装试运转工作。最后进行室内收尾和室外施工给水、排水、电力电缆、道路及绿化工程。

其他工程施工

小区配套建设给排水管网、路灯、绿化、通信等工程施工，管网需填埋的，采用挖机直接开挖管网填埋渠道，完成后，采取回填方式。

主要污染工序：

、施工期间灰土拌合产生的粉尘及运输造成的二次扬尘；施工机械、运输车辆产生的噪声；施工期间产生的施工污水和建筑垃圾。

、居民日常生活产生的污水，主要污染因子为 SS、COD、NH₃-N、动植物油。

、生活中产生的废气，主要污染因子为厨房油烟，地下停车场废气。

、生活中产生的生活垃圾。

、高层住宅二次供水水泵和地下车库通风设备产生的噪声、小区车辆产生的噪声。

项目主要污染物产生及预计排放情况

类型 项目	排放源		污染物名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度及 排放量 (单位)
大气 污染物	施工期	汽车尾气	CO、NO _x 、烃类	产生浓度及产生量较小	
		扬尘	TSP	产生浓度及产生量较小	
	运营期	汽车尾气	CO、THC、NO ₂	少量，无组织排放	少量，无组织排放
水 污 染 物	生活污水 (109938m ³ /a)		COD	380 mg/L 41.77 t/a	50 mg/L 5.50 t/a
			SS	160 mg/L 17.59t/a	10 mg/L 1.10 t/a
			NH ₃ -N	28 mg/L 3.1 t/a	5 mg/L 0.55 t/a
			动植物油	75 mg/L 8.25 t/a	1 mg/L 0.11 t/a
固 体 废 物	运营期		生活垃圾	584 t/a	584 t/a
			商业垃圾	342 t/a	342 t/a
噪 声	施工期：推土机约 86dB(A)；装卸机约 90dB(A)；打桩机约 95~105dB(A) 搅拌机、电锯、振捣机约 100~110dB(A) 运营期：靠南岭路侧第一排临街建筑物达到《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008) 4类标准、其余达到 2类标准				
主要生态影响： 项目生态及水土流失影响主要发生在施工期。造成绿地面积减少，扰动了表土结构，使土壤侵蚀强度增加，裸露的土层容易在雨水冲刷、风力作用下造成水土流失。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本工程施工期主要工作有土地平整、小区道路建设，住宅楼建造，公共设施的建设 and 安装等，施工期主要环境影响简要分析如下：

1、施工期对水环境的影响及防治措施

项目施工期水污染物主要有现场施工人员产生的生活污水、土石方开挖、砼浇筑废水、各种设备的清洗废水，以及施工过程泥浆及降雨导致的散料和泥浆漫流，这些废水呈碱性，主要污染物包含有 pH、SS、COD 等，据类比调查，砂石冲洗废水中含有的 SS 一般可达 250 mg/L。此外，施工阶段施工人员的进驻还产生生活废水，这些废水的排放量因不同施工阶段施工人员数量的不等、工程量的变化而不同。其中混凝土养护、混凝土搅拌、运输设备冲洗废水呈强碱性。要求施工中采取如下措施减少废水的影响：

工程建设时，需用水泵外排淤积水，而施工中产生的大量堆土、弃土等，也会由于降雨的冲刷将浆带入接纳水体，因此，施工单位应在现场设沉淀池，将施工污水排入池内沉淀后，再将上清液排出，要妥善安排泥浆出路。

加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失，对水环境造成污染。

2、施工期对环境空气的影响及防治措施

项目在建设、装修过程中对大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。施工产生的地面扬尘主要来自两个方面，一是来自土石方的挖掘及现场堆放引起的扬尘；二是来自运输车辆引起的二次扬尘。施工期扬尘对项目周边的居民有一定影响，特别是干燥大风天气更为突出。根据类比调查资料可知，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上，影响范围达其下风向 150m 之内的地段。根据《湘潭市城区扬尘污染防治管理办法》（潭政办发〔2009〕33 号）的有关规定，在基建施工过程中要采取如下措施：

文明施工，严格管理。按湘潭市的渣土管理相关规定，使用封闭式渣土运输车。渣土车严禁超载，以防渣土散落。渣土车及其他车辆都要搞好外部清洁，及时清洗，

以免将泥土带入市区；

施工工地内应设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁；

施工中的物料、渣土、建筑垃圾的堆放应当采取遮盖、洒水，运输时应采用密闭式运输或覆盖措施；

建设工程高处的建筑垃圾、物料、渣土等应当用相应的容器或管道清运，禁止凌空抛掷。施工扫尾阶段清扫出的建筑垃圾、渣土应当装袋扎口清运或用密闭容器清运或采取覆盖措施清运；外架拆除时应当采取洒水等防尘措施；

建设施工中应当按规定使用商品混凝土。经商品混凝土管理部门批准在施工现场搅拌混凝土的，搅拌设备应当安装除尘装置或采取有效封闭措施；

建设施工单位在实施建（构）筑物拆除、土方开挖、场地平整等建设施工作业时，应当采取边施工边洒水、隔离等防止扬尘污染的作业方式；建设施工时，风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业、建（构）筑物拆除作业。

3、施工期噪声对环境的影响及防治措施

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，据类比调查，这些机械的单体声级均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 8，施工各阶段的运输车辆类型及其声级见表 9。

表 8 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB(A)	施工期	主要声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装饰、装修阶段	电钻	100~115
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
底板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		木工刨	90~100
	振捣机	100~105		混凝土搅拌机	100~110
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115

表 9 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

预计项目建设过程中施工设备运行时距施工场地 50m 远噪声值仍有 70dB (A) 左

右。就目前用地区域情况来看，由于项目施工区域距东面及东北面沁园春景苑小区及滨湖小区缓冲距离较小，根据最靠近本项目一侧的噪声预测值、房屋布局及朝向，施工过程中的噪声污染对本项目东面及东北面沁园春景苑小区及滨湖小区居民的声环境将会受到一定的影响，必须采取有效的措施。

合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应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。

冲击式打桩机噪声源强可达 105 dB(A)，施工中对临近区域声环境将会有严重的影响，相对 50 dB(A) 的夜间噪声标准值，更是严重超标，因此本项目夜间不得使用打桩施工。

工地建设应禁止在 12:00~14:00、22:00~次日 6:00 的敏感时段施工，防止建筑施工的高噪声设备产生的噪声对环境产生污染。如需在夜间施工需报环境保护主管部门同意后，方可进行。

4、施工期固体废物对环境的影响及防治措施

施工期固体废弃物主要为项目建设过程中产生的施工建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾等。

项目施工期固体废弃物来源于建筑施工中产生的废弃砖石、木材和材料，项目施工期建筑及装修垃圾产生系数为 20~30kg/m²，项目总建筑面积 31540.10m²，施工期产生的建筑垃圾约 900t。

项目施工期施工人员主要为当地民工，预计 100 人，部分集中安排食宿，以 0.5kg/d 的人均生活垃圾产生量计算施工人员生活垃圾量，约为 0.05t/d，项目施工期为 24 个月，生活垃圾产生总量约为 30 t。

项目施工过程中产生的固体废物数量很大，要求采取如下措施减少固体废物对环境的影响：

集中收集生活垃圾，不与施工渣土、废弃建筑材料等一同排放。

施工过程中产生的建筑垃圾，除可重复利用的外，其余的应交有关部门妥善处理。

5、施工期对生态环境的影响及防治措施

该工程施工期对生态环境的影响主要是对区域内表皮植被的影响和可能产生的水土流失影响。

由于机械碾压、排放废弃物等原因，项目建设已破坏原有的地貌和少量的植被，本项目的施工将进一步扰动表土结构，致使土壤抗侵蚀能力降低。裸露的土壤极易被降水径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨冲刷更为严重。但这只是暂时性的，施工完成后，小区将进行大面积绿化美化，届时小区绿地率将达到近 32.77%，并且以稳定的乔木、灌木和花草取代现有野生灌木和植被，而稳定的乔、灌木的生态效应要远远高于野生灌木的生态效应。因此，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，但随着施工期的结束和绿地设施的完善，这种影响也将随之消失。

为防治水土流失，施工时应采取如下措施：

科学规划，合理安排，挖填方配套作业，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

施工中采取临时防护措施，如在挖填施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失。

设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，废土、废渣应及时清运填埋，不随意堆放，防止出现废土、废渣处置不当而导致的水土流失。

制定土地整治、计划。搞好项目区域的植树、绿化，项目建成后尽量无裸露地面，使其水土保持功能逐步加强。

施工期间的上述污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染。这些影响将会伴随着整个施工期，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失，而新的建设工程完工后，植被恢复，区域的城市生态环境将会比目前更有所好转。在施工过程中，企业应委托有资质的单位对施工期进行环境监理工作。

运营期环境影响分析：

本项目主要为住宅项目建设，项目建成居民入住后的主要污染因素为生活污水中所含的 COD、NH₃-N，居民厨房油烟，生活垃圾，住户排油烟风机、供水设备噪声等。

一、水环境影响分析

本项目建成投入使用后排放的污水基本为生活污水，项目用水量为 392.4m³/d 计，生活污水量以 80% 计，约 301.2m³/d (约 109938m³/a)，生活污水经化粪池、隔油池处理后经城市污水管网排至河西污水处理厂进行处理，达标后排入湘江。生活废水主要的污染因子有 COD、SS、NH₃-N 等，来自厨房的废水还含有大量的动植物油。根据该项目污水排放特征，采用类比法计算出的水污染物排放量见下表。

表 10 项目污水排放情况及水污染物排放量统计表

项目 (排放量 109938m ³ /a)	COD		SS		NH ₃ -N		动植物油	
	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
化粪池处理前	380	41.77	160	17.59	28	3.1	75	8.25
化粪池处理后	266	29.24	48	5.28	28	3.1	25	2.75
污水综合排放标准(三级)	500		400	/	/	/	100	/
污水处理厂处理后	50	5.50	10	1.10	5	0.55	1	0.11
城镇污水处理厂污染物排放标准一级 A	50	/	10	/	5	/	1	/

从上表可看出，经化粪池、隔油池处理后可以减少污染物排放量，水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，经河西污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 后排入湘江，对环境的影响较小。为减少生活废水对环境的影响，进一步节约水资源，本环评建议采取以下措施：

选用国家标准化委员会确定的《6 升水便器配套系统》节水型卫生洁具、节水沐浴器及红外线感应节水龙头，尽量减少水的消耗量。

污水局部处理措施和集中处理相结合：针对污染程度不同的排水采取一些局部处理措施，如：厨房含油污水先经格栅—隔油池处理后再与其他污水汇合处理，减少后续处理系统的处理负担，提高处理效率。

二、环境空气影响分析

项目住户全部使用天然气，无集中供热计划，不新建燃煤锅炉，因此不存在锅炉烟气污染问题。建成后主要的大气污染情况如下：

1. 油烟

小区住户日常生活产生的炒菜油烟气，排放浓度一般为 5~20mg/m³，油烟内含较多酮、芳香化合物、酯、杂环化合物等污染物，并带有一定热量。油烟废气如直接排放，会导致排放口附近有一定异味，排出的油污冷凝后附着在住宅外墙，长期积累影响建筑美观，而且由于排放口低，油烟不易扩散，易对邻近住宅造成影响。

建议住户厨房产生的油烟可通过加装合格的高效油烟净化装置进行净化，油烟排放浓度可降为 2mg/m³，然后经附壁竖井（烟道）从住宅楼楼顶以上集中高空排放。

2. 汽车尾气

汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（5km/h）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、NO_x、HC 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，一般住户家庭用车基本为小型车（轿车和小面包车等），参照《环境保护实用数据手册》，有代表性汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 11。

表 11 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数 单位：(g/L)

污染物 车种	CO	NO _x	HC
轿车（用汽油）	191	22.3	24.1

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离如按 50m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 36s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s~3s；而汽车从泊位启动至出车一般在 3s~3min，平均约 1min，故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 100s。根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物计算公式如下：

$$g = f \cdot M$$

其中：M = m · t

式中：f——大气污染物排放系数（g/L 汽油），具体见表 12；

M——每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t——汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，约为 100s；

m——车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 2.78 × 10⁻⁴L/s。

由公式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L(出入口到泊位的平均距离以 50m 计)，每辆汽车进出停车场产生的废气污染物 CO、NO₂、HC 的量分别为 5.31g、0.62g 和 0.67g。

停车库对环境的影响与其运行工况(车流量)直接相关。本次评价取最不利条件，即泊车满负荷状况时，对周围环境的影响。此时停车场内进出车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短。一般情况下，区域进出车库的车辆在早、晚两次较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。据类比调查，每天进、出车库的车辆数按早、晚各出入两次计算。根据停车场的泊位，计算出单位时间的废气排放情况。

表 12 项目车库汽车废气污染物产生情况

地块	泊位(个)	车流量(辆/日)	污染物(t/a)		
			CO	NO ₂	HC
地下、地上	528	1056	4.1	0.49	0.49

由上表计算结果可知，本项目产生的汽车尾气污染物排放量约为：CO 4.1t/a、NO₂ 0.49t/a、HC 0.49t/a。地上车库由于通风较好，车辆在驶入、停靠的过程中排放汽车尾气对环境的影响较小；项目在设计时地下车库安装排风系统，有利汽车尾气及时扩散，较大地减小了汽车尾气蓄积污染，对外环境影响较小。

三、声环境影响分析

本项目没有大型的动力设备，主要的噪声污染源为高层住宅二次供水水泵和地下车库通风设备产生的噪声。另外，进出车辆噪声也是主要噪声源。

项目主要噪声设备为高楼供水加压水泵及通风风机，一般为 85~90dB(A)，但其置于地下室，不会对外环境产生明显影响；交通车辆间歇性噪声 65~75 dB(A)；通风设备 60~70 dB(A)。

针对以上噪声源，本环评认为：

1、高噪声的二次提升供水泵应采用地下室封闭隔声、减振的方式进行设计安装，与水泵相连接的管道应加装减振软接头，避免刚性连接而产生水泵运行时沿管道的固体噪声。

2、地下车库的通风设备应加建隔声风机房，风机进、排风口均应加装消声器，风机与进出风管均采用软连接，产生风管传声。通风管应采用厚重的玻璃钢风管，避免采用薄钢板；防止气流通过时管壁产生共振噪声。

3、区内人车分流，限制通行速度，禁止鸣喇叭。

综上所述，在采取有效的噪声控制措施后，噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2类、4a类标准要求。

四、固体废物环境影响分析

项目建成投入使用后，排放的固体废物主要为小区内居民生活垃圾及商业垃圾。本项目规划居住 2000 人，按人均 0.8kg/d 考虑，则居民生活垃圾排放量约为 584t/a；商业面积为 10428.84m²，商业垃圾如包装袋等以 0.09kg/(m²·天)计，商业垃圾产生量约 0.94t/d，约合 342t/a。根据垃圾性质和处置方法的不同，小区内分别设置回收性垃圾容器和非回收性垃圾容器，所有经分类收集的生活垃圾均由物业管理公司定期清运，由环卫部门统一处理。因此，生活垃圾能得到妥善处置，对环境的影响较小。

在固体废弃物的减量化、资源化和无害化方面，可采取以下措施。

1、搞好装修、生活、物业办公垃圾的分类收集，其中有利用价值的纸张、塑料、金属、玻璃、废、旧包装物等尽可能回收利用，切实实行固体废物的资源化和减量化。无法利用的固体废物，集中后送城市垃圾填埋场无害化处置。

2、建设单位在小区内设置了垃圾收集桶，环评建议及时清运垃圾和杀虫消毒，做到垃圾当天收集，当天清运。

经采取上述资源化、减量化和无害化处置措施后，只要严格管理，本项目产生的固体废物不致对环境造成二次污染。

五、生态环境影响分析

1、项目对城市居民生活质量的影响

住宅小区建设是城市基础设施建设的一个重要内容，规划良好、设施完善、服务周全的住宅小区对于改善城市居住环境、提高城市居民生活质量具有重要的作用。根据本项目特点，从住宅舒适度、公共设施水平、社区服务等几个方面论述本工程对居民生活质量的影响。

住宅舒适度分析

住宅的舒适度直接影响着居民的生活质量。它主要包括平面空间尺寸、视野、通风、日照等内容。

住宅面积

住宅面积的大小、直接影响着居民室内生活空间，项目考虑了不同层次人群的住

房要求，可大大改善当地的居住条件，为用户提供舒适的生活环境。

日照时间

日照时间是衡量日照效果最常用的指标，在冬季要求日照时间越长越好，而夏季则越短越好。根据建设部 1994 年批准实施的《城市居住区规划设计规范》(GB50180-93) 中的规定，冬至日或大寒日正午满窗日照应有 1~2 小时光照时间。公司合理规划小区布局，使小区内的楼房日照时间满足要求。

采光

阳光是自然界不可缺少的，其周期性变化严格控制着生物规律、季节和气候等自然界的自然变化，阳光具有有利于人类心理、生理健康的效应，适宜的阳光使人精神愉快，心情舒畅。室内日照的增加，不仅可改善日照条件、保护人的视觉功能，而且还影响室内温度，阳光中的紫外线具有杀菌、抑制细菌繁殖和净化空气的作用。

项目在满足楼房正、侧面间距的条件下，充分考虑了室内采光。设计靠阳台面房间采用大面积的玻璃窗以增加采光面积；同时，各住宅尽量做到明厨、明厕，以充分利用自然光，节约能源。

通风

方案设计时，充分利用自然通风，以改善室内小气候，厕所、厨房设通风竖井。

视野

为了使住户有较宽阔的视野，公司在满足住宅正、侧面间距的同时，阳台尽量凸出，以增加视野角度。

从以上几个方面分析来看，小区建成后，居民居住的舒适度较好。

公共设施分析

为适应新世纪的发展，项目为住户们提供全方位服务，合理配置各种公共设施。服务设施包括服务性商店、物业公司等。项目所在地距银行、邮政、餐饮、超市、理发美容、医院等服务设施均不远，且交通十分方便，可满足项目小区居民的日常生活要求，故无需小区重复建设。建成后小区用气、供热、自来水和管道排水普及率均达到 100%。

社区服务分析

项目设置物业管理中心，对小区实施企业化、社会化、专业化的统一管理。

城市住宅物业管理，是近年在住宅商品化的过程中出现的对住宅实施专业化管理

的模式，物业管理将维护住宅使用功能，延长房屋使用年限，并为小区居民提供周到的服务。

物业公司以“服务”和“管理”为宗旨，物业管理的重要职责有：维修管理、设备管理、保安管理、消防管理、清洁管理、交通管理、绿化管理、环保管理、财务管理和档案管理等，物业管理公司实行自主经营、独立核算、自负盈亏、独立承担民事责任及经济法律责任。

物业公司的主要服务内容：

对该项目的公共设施进行统一管理、维修和各项服务，主要对该项目水、电、暖等公共设施进行维修和检查，对环保设施的运行和维护进行管理。

负责该项目区域内的环境卫生、环境绿化以及维护每天进行卫生清扫，定期对树木、花草进行浇灌、维护。

负责各垃圾点的垃圾回集。

物业公司雇佣正式保安公司的保安，负责该项目所有的保安工作，并与当地派出所、治安联防部门取得联系，接受派出所和治安联防部门的业务领导和培训。

代收、代缴各类费用（水费、电费、有线电视费等）。

为商住用户、居民提供其它便利服务。

通过以上几个方面的分析，项目建成后，将会使小区居民生活水平得到较大提高。

2、景观影响分析

项目建成后，该区域主要景观有住宅、公共建筑、绿地、树木、道路等，形成典型的城市景观风貌。

住宅区是城市景观的一个组成部分。城市的发展过程中，一方面人民的生活、生产条件及其基础设施得到了极大完善，另一方面，人们的生活环境却囿于钢筋水泥的丛林之中。城市中的人们急需一个亲近宜人的居住环境，而城市指数和景观设计质量也成为衡量一个城市文明程度的重要标准，体现与市民息息相关的居住环境建设水平的高低。

适用的公共场所，是住户对小区的基本要求，对于居民来说，他们既需要开放的公共活动场所，也要求属于个人的私密空间。住宅区良好的景观，不仅可以为居民提供面积充足、设施齐全的活动场地，也吸引住户走出居室加入室外公共活动，以增进人际交往，创造和谐、融洽的社区气氛。同时还通过对植物、小品设施的配置和景观

处理增进视觉舒适度。构思优良的景观设计，可满足居民对室外空间的生理和心理需要。

在绿化上，通过乔木、灌木、花草的不同搭配，营造出一种层次丰富、布局活泼的视觉效果，设计上拟建设隔离林带、休闲绿地等，使人工景观与自然景观有机地融合。住宅设计以条式建筑为主，辅以错落有序的曲线平面造型，增加了空间的层次感，将一个现代化的花园式建筑群体展现在人们的视野中。

六、产业政策及选址合理性分析

1、产业政策符合性

查阅《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》，该项目属于房地产开发项目，有利于城市建设和发展，不在国家、省、市禁止或限制发展之列，是国家允许类建设项目，符合国家有关产业政策。

2、用地规划符合性分析

根据《湘潭市城市总体规划》，项目用地为居住用地，符合湘潭市城市总体规划。

七、公众参与

为了解建设地点附近群众对本项目建设的态度，本次环评采用发放调查表的方式进行公众参与调查（部分附后）。调查对象涉及不同年龄、不同文化程度、不同性别、不同区域，力求调查结果真实可靠。环评共发放调查表12份（其中个人10份，团体2份），有效回收调查表13份，回收率为100%。调查对象情况具体见下表14。

表 13 调查对象情况统计表

调查对象	性别	年龄	文化程度	联系方式	地 址
个人公众参与调查（四份附后）					
姜**	男	49	大专	1380732****	移动住宅*栋**
彭**	男	/	/	1390732****	移动住宅*栋**
郑**	男	/	大专	1397523****	滨湖小区 B 栋*单元**
汪**	男	49	大专	1397523****	滨湖小区 1 栋*单元**
谭*	男	/	高中	/	滨湖小区 B 栋*单元**
李**	男	57	高中	1527321****	昭潭乡高标村跃进组**号
倪**	男	48	高中	1387329****	昭潭乡高标村跃进组**号
徐**	男	51	高中	1380732****	昭潭乡高标村长塘组
倪**	男	48	高中	1378626****	昭潭乡高标村长塘组**号
刘*	男	30	大专	1378628****	白石古莲城M栋****号
团体公众参与调查（两份附后）					
湘潭城乡建设发展集团有限公司				南岭路南路 19 号	
湘潭市雨湖区昭潭街道办事处				南岭路南路 1 号	
湖南省湘潭市气象局				南岭路南路 17 号	
湘潭市国土资源局雨湖分局				南岭路南路 15 号	

表 14 公众参与调查表统计结果

调查内容	选项	人数	比例 (%)
1、你是否了解项目的见情况	了解	10	100
	了解一些	0	0
2、您认为本项目选址是否合理	合理	10	100
	不合理	0	0
3、您认为目前区域的环境质量现状	好	0	0
	较好	4	40
	一般	6	60
	差	0	0
4、项目运营期 您最关心哪些问题(单选或多选)	大气污染	0	0
	水污染	0	0
	噪声污染	10	100
	固废污染	0	0
	生态影响	0	0
5、项目施工期 您最关心哪些问题(单选或多选)	大气污染	1	10
	水污染	0	0
	噪声污染	10	100
	固废污染	0	0
	生态影响	0	0
6、项目对您个人的生活将有何影响	有利	10	100
	不利	0	0
	无太大影响	0	0
7、您对该项目持合作态度	赞成	10	100
	不赞成	0	0

通过对本项目附近部分居民的走访以及从公众意见调查、统计来看，全部被调查者都同意本项目的建设，但施工期要注意文明施工，防止噪声扰民、尘土飞扬，影响环境卫生的情况下同意项目的建设。以上这些意见可以看出，公众的环保意识较强，对自身的生活环境质量相当关注。因此，项目施工阶段应落实污染防治措施，防止项目对周边环境产生污染。同时，要与当地政府和周边民众加强沟通和联系，采纳其提出的合理化、建设性意见，力求使该项目的建设带来较大的社会效益的同时，尽量减少可能随之而来的负面影响。

八、环境监理

环境监理是指环境监理机构受项目建设单位委托，依据环境影响评价文件及环境保护行政主管部门批复、环境监理合同，对项目施工建设实行的环境保护监督管理。环境监理的根本目的在于：实现工程建设项目环保目标；落实环境保护设施与措施，防止环境污染和生态破坏；满足工程竣工环境保护验收要求。

根据《湘潭市建设项目工程环境监理暂行办法》及相关法律法规，环境监理单位

应对工程建设过程中污染环境、破坏生态的行为需进行监督管理；对建设项目配套的环保工程需进行施工监理，确保“三同时”的实施。在施工现场对污染防治和生态保护的情况进行检查，督促各项环保措施落到实处。对未按有关环境保护要求施工的，应责令建设单位限期改正，造成生态破坏的，应采取补救措施或予以恢复。因此本项目涉及环境监理相关内容：

建设单位在工程招标时应包含环境监理的内容。建设单位在与施工单位签订工程建设合同时，合同中应包括环境保护的内容，明确如发生环境污染或生态破坏等环境问题时，施工单位应承担的责任及补救恢复措施。

在建设单位在与施工单位签订工程建设合同时，应同时与环境保护监理单位签定施工期环境监理的合同，环境监理合同应明确环境保护监理工作范围、内容、方式、目标及环保监理单位的权力、义务，使环境监理工作能发挥应有的工作。

环境保护监理包括两部分内容：一是监理项目主体工程的施工过程应符合环保要求，如噪声、废气、污水等污染物排放应达标、减少水土流失和生态环境破坏；二是对保护营运和施工期的环境而建设的配套环境保护设施进行监理，包括垃圾处置设施、绿化工程等。

本环评建议项目方委托第三方环境监理单位对本项目施工期及营运期进行全程环境监理，以确保各项环境保护措施落实到位。

九、建设项目“三同时”竣工验收一览表

建设项目环境保护“三同时”验收内容见表15。

表15 项目“三同时”验收一览表

序号	名称	主要污染因子	达到要求	备注
1	化粪池、隔油池及污水管网等	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中三级标准	污水处理设施确保生活污水达标排放
2	垃圾桶	生活垃圾	不造成二次污染	专人负责日产日清，送往生活垃圾填埋场妥善填埋处理
3	水泵、风机隔声减震	Leq	不影响住宅楼声环境质量	置于地下建筑物内
4	绿化及生态保护	/	/	降低噪声、吸尘

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	粉尘 二次扬尘	合理操作 喷洒路面	可较好减少粉尘 及二次扬尘
	汽车尾气	总烃、CO、NO _x	设计通风状态良好	影响不大
	生活废气	油烟	加装油烟净化装置净化再 经排烟管高空排放	影响不大
水 污 染 物	施工污水	SS	现场设沉淀池	降低影响
	生活污水	COD	生活污水经化粪池、隔油池 处理后汇入城市污水干管， 最终经河西污水处理厂处 理后排入湘江	影响不大
		SS		
		NH ₃ -N		
油脂				
固体 废物	建筑垃圾	建筑垃圾	铺路	降低影响
	生活垃圾	生活垃圾	由专人负责生活垃圾日产 日清，送往生活垃圾填埋妥 善填埋处理	
噪 声	推土机、装卸机、搅拌机、电 锯、振捣机、打桩机		加强养护、防震减震，合理 安排施工时间	降低影响
	营运期风机、水泵		加强减震、隔声等	降低影响
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>工程采用集中绿化区、绿化带和宅前绿化相结合，道路绿化形成错落有致的绿化环境，对维护该范围生态环境将起积极作用。</p>				

结论与建议

结论：

1、晨辉建工集团房地产开发有限公司投资 36512.9万元，于湘潭市雨湖区白石公园西北侧，南岭南路与高标路交叉口东北角地块新建“白石古莲城兰亭苑建设项目”。项目总用地面积 24294.57m²，总建筑面积 202641.23m²，建设包括住宅、商铺以及相关的公建配套设施等。小区整体布局因地制宜，道路交通安全顺畅，绿化景观错落有致，整体来说小区布局是合理可行的。

本项目建设期为 24个月，预计 2015年 11月开工，2017年 10月竣工验收。

2、环境质量现状：

大气环境：从监测统计结果来看，江麓常规监测点 SO₂ 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 日均浓度有超标现象，超标率分别为 7.8%、23.8%、37.1%，最大超标倍数分别为 0.71 倍、1.58 倍、3.33 倍，评价区域环境空气质量一般。江麓常规监测点监测因子超标主要与区域大力发展和建设及车辆尾气排放所致，随着国家执行更加严格的车辆尾气排放标准，同时进一步加强区域建设项目的环境管理，区域的大气环境质量将得到一定的改善。

水环境：从监测统计结果可知，2014 年湘潭市湘江常规监测断面—五星、易家湾断面的水质监测因子中粪大肠菌群超标外，其余各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准要求。五星断面粪大肠菌群超标率为 81.8%，最大超标倍数为 8.4 倍；易家湾断面粪大肠菌群超标率为 73.5%，超标倍数为 3.9 倍。两个监测断面粪大肠菌群超标主要是受区域生活污水的影响，目前城市污水处理厂扩容提标工程的正在建设，区域污水进行截流，通过管网进入污水处理厂进行处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，湘江水质将进一步好转。

声环境：区域声环境昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。

3、环境影响分析：

施工期

大气环境影响分析

施工阶段的空气影响主要有扬尘和机械尾气。

建设单位通过严格遵守《湘潭市城区扬尘污染防治管理办法》（潭政办发[2009]33

号)的相关规定,采取相应防治措施后施工扬尘不会周边环境产生明显不良影响。

根据项目建设规模,施工机械、车辆总量相对较少,且项目所在区域较为空旷,空气流通作用较强,因此施工燃油废气对周围环境空气质量不会产生明显不利影响。

水环境影响分析

施工阶段主要废水为生活污水和生产废水。

项目施工人员主要为湘潭本地人,施工现场不设临时生活营地,使其施工期生活污水经化粪池处理后排入南岭路城市污水管网。

施工单位通过设置现场沉淀池等相应措施,控制施工废水对周边城市污水排放和处理系统以及地表水体的影响。

声环境影响分析

施工阶段主要噪声源为施工机械、人员噪声等,通过预测,距施工地 50m 远噪声值仍有 70dB(A)左右。就目前用地区域情况来看,由于项目施工区域距东面及东北面沁园春景苑小区及滨湖小区缓冲距离较小,根据最靠近本项目一侧的噪声预测值、房屋布局及朝向,施工过程中的噪声污染对本项目东面及东北面沁园春景苑小区及滨湖小区居民的声环境将会受到一定的影响,建设方必须采取有效的措施。尽管施工噪声对环境产生一定的不利影响,但是施工期相对于营运期而言其影响是短暂的,一旦施工活动结束,施工噪声影响也就随之结束。

固体废弃物影响分析

施工阶段主要固体废物为渣土、废弃建筑材料和生活垃圾,根据固体废物类型,合理妥善处置固体废物,不会对周边环境产生较大的不利影响。

生态环境影响分析

通过采取相关水土流失措施,如施工场地四周设置临时排洪沟等措施,可以有效控制水土流失现象,施工期结束后厂区内种植稳定的乔、灌木代替原有野生灌木,一定程度上改善区域内的生态环境。

其他影响分析

施工期间,有一定量的物料需经由城市道路运输到工地,会产生一定的车流量,由于项目开发量不大,以及该地区道路等基础设施比较完善,不会对评价区内的交通带来明显影响。

营运期

大气环境影响分析

小区投入运营后,无燃煤设施,采用清洁能源天然气为燃料。天然气为清洁能源,燃烧产生的污染物不大。小区产生的废气主要为汽车尾气和居民的油烟废气。居民厨房产生的油烟通过住户油烟机后,统一从各栋厨房排烟竖井屋顶排放,产生排放的油烟总量不大。地上车库由于通风较好,车辆在驶入、停靠的过程中排放汽车尾气对环境影响较小;项目在设计时地下车库安装排风系统,有利汽车尾气及时扩散,较大地减小了汽车尾气蓄积污染,对外环境影响较小。

水环境影响分析

项目建成后,用水量约为 392.4m³/d (143226m³/a),排水量为 301.2m³/d (109938m³/a),生活废水先经化粪池、隔油池处理后排入市政管网,最后流入湘潭市河西污水处理厂处理系统,经处理达标后排入湘江,因此对区域地表水环境影响不大。

声环境影响分析

本项目噪声主要是空调、通风设备、油烟净化设备、水泵房设备产生的噪声及交通噪声,此外是小区进出车辆产生的噪声。小区拟建设大块绿化,绿化不仅考虑能美化环境,同时,应考虑采用高、中、矮常绿树种的混植,以起到较好的吸声、隔声的效果。采取这些噪声治理措施后,根据类比同类型商住区,噪声达到《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类、4 类标准要求。

固体废弃物影响分析

项目建成投入使用后,排放的固体废物主要为小区内居民生活垃圾及商业垃圾。本项目规划居住 2000 人,按人均 0.8kg/d 考虑,则居民生活垃圾排放量约为 584t/a;商业面积为 10428.84m²,商业垃圾如包装袋等以 0.09kg/(m²·天)计,商业垃圾产生量约 0.94t/d,约合 342t/a。根据垃圾性质和处置方法的不同,小区内分别设置回收性垃圾容器和非回收性垃圾容器,所有经分类收集的生活垃圾均由物业管理公司定期清运,由环卫部门统一处理。因此,生活垃圾能得到妥善处置,对环境的影响较小。

4、产业政策、用地、规划符合性

查阅《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年修正)》,该项目属于房地产开发项目,有利于城市建设和发展,不在国家、省、市禁止或限制发展之列,是国家允许类建设项目,符合国家有关产业政策。

根据《湘潭市城市总体规划》，项目用地为居住用地，符合湘潭市城市总体规划。

综上所述，本项目符合国家产业政策，具有较好的社会效益。在落实各项环保措施，搞好“三同时”的前提下，从环境保护角度出发，该项目的建设是可行的。

建议：

该项目建设方应重视环境保护重要性，认真落实本环评报告中提出的生态保护措施和其他污染防治措施，保证各项环保投资落实到位，以切实有效控制各类污染问题，进一步提高区域环境质量。

该项目建设方应重视周围住宅区居民意见，督促施工单位加强施工期的环保管理，并做好施工公告工作，加强与周围居民的沟通和理解。同时必须落实施工期的各项污染防治对策，施工人员产生的“三废”要集中收集，进行必要的处理和处置；禁止夜间施工造成环境噪声污染的的建筑施工作业；妥善处置弃土及建筑垃圾，施工结束后，拆除临时建筑物及清除建筑垃圾，恢复土地原有功能等。

该项目应配置完善的居住区公建服务设施，并根据本报告中所述环保要求合理布局，保证公建服务设施与区块内居民楼之间的充分防护距离，尤其是垃圾分类投放站、垃圾收集站等必须严格执行，以尽量减少对居民的干扰影响。

后期合理引入的商业类型，严格限制引入餐饮业和禁止引入 KTV、铝合金加工等噪声严重扰民的行业，其他商业活动进驻时需单独办理环保审批手续。

绿化规划时根据小区的布置和建筑风格，宜多种乔木、灌木和花草，尽可能减少大面积的草坪种植。

加强物业管理和环保宣传教育，增强居民环保意识。

建设项目环境保护审批登记表

填表单位 (盖章):

填表人 (签字):

项目经办人 (签字):

建设项目	项目名称		白石古莲城兰亭苑建设项目			建设地点		湘潭市雨湖区白石公园西北侧,南岭南路与高标路交叉口东北角									
	建设内容及规模		用地面积 24295 平方米			建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造									
	行业类别		K7010 房地产开发经营			环境保护管理类别		<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表									
	总投资 (万元)		36512.9			环保投资 (万元)		462		所占比例 (%)		1.27					
	立项部门					批准文号											
	报告表审批部门					批准文号											
建设单位	单位名称		晨辉建工集团房地产开发有限公司		联系电话		13975230742		评价单位	单位名称		联系电话					
	通讯地址		湘潭市雨湖区宝庆路沁园小区附一栋		邮政编码		410114			通讯地址		邮政编码					
	法人代表		张建湘		联系人		张建连			证书编号		国环评证乙字第 号		评价经费			
建设项目所在区域环境现状	环境质量等级		环境空气: GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准 声环境: 靠南岭路侧临街第一排建筑物执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准; 其他执行该标准中的 2 类标准					水环境:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 类标准									
	环境敏感特征		<input type="checkbox"/> 饮用水源保护区 <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 生态功能保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 生态敏感与脆弱区 <input type="checkbox"/> 人口密集区 <input type="checkbox"/> 重点文物保护单位 <input type="checkbox"/> 三河、三湖、两控区 <input type="checkbox"/> 三峡库区														
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污 染 物		现有工程 (已建+在建)				本 工 程 (拟 建)				总体工程 (已建+在建+拟建)				区域平衡替代削减量		
			实际排放浓度	允许排放浓度	实际排放总量	核定排放总量	预测排放浓度	允许排放浓度	产生量	自身削减量	预测排放总量	核定排放总量	“以新带老”削减量	预测排放总量		核定排放总量	排放增减量
	废 水								10.99	0	10.99	10.99					
	化学需氧量*								50	41.77	36.27	5.50	5.50				
	氨 氮*								5	3.1	2.55	0.55	0.55				
	石 油 类																
	废 气																
	二氧化硫*																
	烟 尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物*																
	工业固体废物堆存																
	与项目有关的其他特征污染物																

注: 1、*为“十二五”期间国家实行排放总量控制的污染物
 2、排放增减量:(+)表示增加,(-)表示减少
 3、计量单位:废水排放量—万吨/年;废气排放量—万标立方米/年;工业固体废物排放量—万吨/年;水污染物排放浓度—毫克/升;大气污染物排放浓度—毫克/立方米;水污染物排放量—吨/年;大气污染物排放量—吨/年