

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：城发·潭州壹号院建设项目

建设单位（盖章）：湘潭市鸿杰开发建设有限公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	城发·潭州壹号院建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	许照清	联系方式	13647325015
建设地点	湖南 省（自治区） 湘潭 市 雨湖 县（区） 乡（街道） 沿江路以北、观湘门路以东		
地理坐标	（ 112 度 55 分 22.958 秒， 27 度 52 分 2.096 秒）		
建设项目行业类别	97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	128826.78
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☒ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	320000.00	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	0.31	施工工期	一期 29 个月、
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《湘潭市河西片区控制性详细规划（2010-2020）》 2、《湘潭市历史文化名城保护规划（2011-2020）》		

规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《湘潭市河西片区控制性详细规划（2010-2020）》符合性分析 本项目为住宅及配套商业项目建设项目，地块内目前有省级文物县政府南楼，市级文物思过堂、三义井、毛福昌号，历史建筑人民银行金库、16号民居、郭氏宗祠。属于城正街历史文化街区根据《湘潭市河西片区控制性详细规划（2010-2020）（2011-2020）》第八章中历史文化保护规划分析如下： 表 1-1 《湘潭市河西片区控制性详细规划（2010-2020）》的符合性分析		
	历史街区及历史文化保护地段规划——城正街历史文化街区保护要求	本项目情况	符合性
	1、依法保护文物保护单位、文保点，如需改动必须严格按照保护规划执行并经过上级城市规划主管部门审定批准。较大的建筑活动和环境变化应由上级城市规划主管部门组织专家评审会通过方可执行 2、各种修建需在城镇建设部门及文管会等有关部门严格监督下进行，其建设内容应服从对文物古迹的保护要求，其外观造型、体量、色彩、高度都应与其保护对象相适应	本项目其建设内容服从对文物古迹的保护要求，其外观造型、体量、色彩、高度都应与其保护对象相适应，且本项目省级文物县政府南楼修缮已取得省文物局修缮工程批复；市级文物思过堂、三义井、毛福昌号，已取得湘潭市文化旅游广电体育局修缮工程批复	符合
	对其它现有建筑物实行重点保护、普通改善，大力整治的更新利用方式。 重点保护——是指对现存风格典型、质量较好的历史建筑，实行原样、原地保存。 普通改善——是指建筑风貌较好，结构完好，但不适合现代生活需要的历史建筑，规划维修保持其外貌，对建筑内部进行性修整改造。此类建筑数量较多，因此需要普通改善。大力整治——是指对风貌差或违章搭建的建筑进行整治，包括拆除、重建、整饬等方式，以达到环境风貌完整性的要求。 合理利用——是指历史街区内，使用性质不合理的建筑，将其功能调整为合乎历史街区保护要求的内容。	本项目建设时文物保护单位建设控制地带内建筑保持与文物保护单位的历史风貌相协调	符合
	1、按规划保护街巷空间形态和古树、桥梁、院墙、池塘、河流等构成传统环境风貌的各个因素。保护现有的传统街巷铺地，其它街巷的地面铺装应逐渐恢复传统特色；原有电线杆、	建筑采用与南楼等历史建筑风貌相协调的建筑风貌	符合

有线电视天线等有碍观瞻之物应逐步转入地下或移位；街道小品（如果皮箱、公厕、标牌、广告、招牌、路灯等）应有地方传统特色，不宜采用现代城市做法。 2、街巷两侧建筑功能应以传统民居和传统商业建筑为主，鼓励发展传统柜台商铺和产商结合的手工作坊，建筑的门、窗、墙体、屋顶等形式应符合风貌要求，色彩控制为黑、灰及黄褐色、原木色，墙体应为木板壁或花色清水砖墙。墙体线脚装饰以传统的蓝、黄、红、黑几何纹为主。				格；临城正街商业应延续原历史街区风貌要求。严格控制文物古迹用地及其保护范围。建筑色彩及风貌应符合色彩及风貌等专项规划要求，并与周边地块及老县城风貌相协调		
完善各项基础设施，改善和提高居民的生活质量和水平				项目建成后在可直接改善和提高居民的生活质量和水平		符合

2、与《湘潭市历史文化名城保护规划（2010-2020）》符合性分析

根据《湘潭市历史文化名城保护规划》，本项目控制范围内建筑分布情况及“四线”控制符合性分析要求如下：

表 1-2 《湘潭市历史文化名城保护规划（2010-2020）》的符合性分析

序号	文物古迹	规划等级类型	建设控制地带	控制要求	本项目保护方式	本项目建设控制地带内建设情况	符合性
1	毛福昌号	市级文物保护单位	保护范围为建筑本体，再向外控制10米的建设控制地带	建设控制地带内不得新建大于三层的构筑物，建筑高度不大于12米	原址保护	市保文物毛福昌号原址保护，保护范围为建筑本体，10米建设控制地带，规划建设内容为二至三层 R7 栋商业，规划建设高度为 9.4-12 米。	符合规划要求
2	三义井	市级文物保护单位	保护范围为建筑本体，再向外控制10米的建设控制地带		原址保护	市保文物三义井原址保护，保护范围为建筑本体，10米建设控制地带，10米内无建筑规划。	符合规划要求
3	思过堂	市级文物保护单位	保护范围为建筑本体，再向外控制20米的建设控制地带		原址保护	市保文物思过堂原址保护，保护范围为建筑本体，20米建设控制地带，规划建设内容为三层 R1 栋商业，规划建设高度为 11.8 米。	符合规划要求

	4	南楼	省级文物保护单位	保护范围为建筑外延 9 米, 再沿建筑本体外控制 50 米的建设控制地带		原址保护	省保文物南楼原址保护, 保护范围为建筑外延 9 米, 50 米建设控制地带。9 米外规划建设内容为三层 H1、H2、H5、H7、H8、H9 栋住宅, 规划建设高度为 11.6 米; 以及三层 R1 栋商业商业, 规划建设高度为 11.8 米。	符合规划要求
	5	16 号民居	历史建筑	保护范围为建筑本体, 再向外控制 10 米的建设控制地带	建筑高度不大于 16 米	异地重建至毛福昌号旁	历史建筑 16 号民居异地重建, 保护范围为建筑本体, 10 米建设控制地带, 规划建设内容为三层 R8 栋商业, 规划建设高度为 13.9 米。	符合规划要求
	6	郭氏宗祠	历史建筑	保护范围为建筑本体, 再向外控制 10 米的建设控制地带	建筑高度不大于 16 米		历史建筑郭氏宗祠异地重建, 保护范围为建筑本体, 10 米建设控制地带, 规划建设内容为三层 R11 栋商业, 规划建设高度为 12 米。	符合规划要求

其他符合性分析	1、 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，视为允许类。因此，本项目的建设符合国家现行产业政策要求。 2、 “三线一单”控制要求符合性 ①生态保护红线 建设项目位于湘潭市雨湖区沿江路以北、观湘门路以东。不属于《湖南省生态保护红线划定方案》中的重点生态功能区生态保护红线、生态敏感区生态保护红线、国家级和省级禁止开发区生态保护红线、其他各类保护地生态保护红线，不会导致评价范围内生态服务功能下降，符合《湖南省生态保护红线划定方案》要求。 ②环境质量底线 项目所在区域的环境质量底线为：湘江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类和 4a 类标准。 采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目施工期、运营期各污染得到有效控制，对区域环境质量影响有限。 ③资源利用上线 本项目用水来源于市政给水，对区域水资源总量影响不大，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。 ④生态环境准入清单 项目为商居综合体建设项目，位于湘潭雨湖区城正街，根据《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，项目符合性分析如下：		
	表 1-3 生态环境准入清单符合性分析		
	《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》-城正街	本项目	符合性分析
	污染物排放管控：广场街道\万楼街道\先锋街道\窑湾街道\雨湖路街道\长城乡：根据《湘潭市人民政府关于印发〈湘潭市污染防治攻坚战三年行动计划（2018- -2020 年）〉的通	项目生活污水预处理后纳入河西污水处理	符合

	知》(潭政发[2018]28号)、《湘潭市雨湖区人民政府办公室关于印发<湘潭市雨湖区城市黑臭水体治理攻坚战实施细则(2018- -2023)>的通知》(雨政办发[2019]4号)精神,广场街道和平公园,先锋街道、万楼街道护潭一级渠、护潭二级渠,先锋街道、窑湾街道江麓西干渠,窑湾街道万垅渠,雨湖路街道雨湖湖塘,长城乡长城二级渠、长城一级渠、万垅渠、幸福渠、易家湖采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施,开展黑臭水体治理,加强已完成整治的黑臭水体日常监管,建立健全“长治久清”整治机制,确保河面、河岸污染问题不再反弹。	厂。	
	资源开发效率要求: 1. 能源: 全面推行小餐饮店使用清洁能源, 禁止使用燃煤炉灶, 开展集中散煤整治行动。 2. 水资源: 强化工业节水, 淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备, 重点开展火电、钢铁、石化、化工、印染、造纸、食品等高耗水工业行业节水技术改造。对用水大户企业进行技术改造, 提高水的重复利用率, 开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评, 严格用水定额管理, 对主要工业用水大户逐年下达用水计划。对耗水重点行业实施强制性用水定额标准, 加强湘潭市钢铁、火电、化工等高耗水行业的节水技术改造, 推行废水零排放。 3. 土地资源: 严格控制非农建设占用耕地工业项目, 商业旅游、农民宅基地、设施农业用地等建设项目在选址时应尽量利用未利用地及闲置土地, 尽量不占或少占耕地, 特别是不占水田。	项目生活给水、供电等由市政区统供给, 无其他自然资源消耗。	符合
	综上所述, 本项目符合“三线一单”控制要求。 3、报告表编制依据 按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》(国务院2017年第682号令)、《建设项目环境影响评价分类管理目录》(生态环境部令第16号, 2021.1.1)的要求, 本项目房地产建设时涉及文物修缮和搬迁, 属于“四十四、房地产业-97房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等”中“涉及环境敏感区的”类别, 应进行环境影响评价, 需编制环境影响报告表。为此, 湘潭市鸿杰开发建设有限公司于2021年11月委托湖南国网环境科学研究院有限公司进行该项目的环境影响评价工作。		

二、建设内容

地理位置	本项目位于湘潭市雨湖区沿江路以北、观湘门路以东。具体位置详见附图。
项目组成及规模	1、项目建设内容 本项目为城发·潭州壹号院（原江韵潭州）建设项目，为商住综合体项目。地块摘牌挂地块名称为三桥北片区棚户区改造项目（江韵潭州），摘牌后由湘潭市自然资源和规划局颁发的建设用地规划许可证上明确项目名称为城发·潭州壹号院，项目规划总用地面积 128826.78m²，总建筑面积为 509434.86m²，其中可建设用地面积 107418.5m²，道路用地 12988.78m²，绿化及文物古迹用地面积 4614.3m²，幼儿园用地面积 3805.2m²。项目共分为三期开发建设，一期用地面积为 61489.74 m²，其中可建设用地面积 45926.22m²。道路用地 8157.09m²，绿化及文物古迹用地面积 3601.23m²，幼儿园用地面积 3805.2m²，一期总建筑面积为 153252.82 m²。主要由 H1~H3、H5~H11 (多层洋房))、A1~A3、A5~A8 (高层住宅)、R1~R3 (多层商业)、B2 (幼儿园)、D1 (门卫室)及一期地下室，西禅路修建以及修缮省级文物县政府南楼、市级文物思过堂、三义井组成，一期开工时间 2021 年 9 月，竣工时间 2024 年 2 月。 本项目设置有商业内容（具体招商内容未定），本次评价从环境角度对入驻商业及企业提出限制性要求。

(1)住宅楼底层、住宅楼内以及其配套裙房不宜引入产生油烟、噪声、异味污染以及严重安全隐患的餐饮、娱乐、服务经营性场所；确需特殊原因需要申请设立的，必须通过社区居民自治听证决定或取得环境利益直接相关者的书面同意意见。

(2)住宅楼底层、住宅楼内及其配套裙房不应引入设置冷冻站、中央空调、冷却塔、锅炉以及其它易产生低频噪声或不良振动影响的设备。商业设施在引入项目中需安装空调器、排放装置和热污染的，应采取措施进行防治，空调器、排风装置的设置于居民窗户距离不得低于 10m，安装高度必须符合国家规范。

(3)本项目若引入餐饮企业，商业建筑应设置集中的废油处理设施进行处理，然后进入化粪池处理之后再进入市政污水管网，不得排入雨水管网或采取其他非正常方式排放。经营过程中的残渣、废物，不得排入下水道。项目建设过程中应预留相关排烟管道，确保后期餐饮企业产生的油烟不对周边居民产生明显不利影响。

(4)项目禁止在商业经营活动中使用高音喇叭或其它发出高音的方法招揽顾客。

(5)对产生噪声的商铺空调机冷却塔、备用发电机等机电设备，在满足工艺需要的情况下，尽量选用低噪声设备，且合理布局，远离居住楼并采取隔音、吸声等防噪措施。

商业主体引进时另外进行环境影响评价，经相关环保部门审批同意后方可实施，本报告对此不作另外评价。

社区卫生服务中心由摘牌单位建设，待验收后交移市人民政府，主要为居民提供公共卫生服务指导服务，进行简单的医疗保健等，不设注射、床位和检验科目，如需设置医疗服务机构，另外进行环境影响评价，经相关环保部门审批同意后方可实施，本报告对此不作另外评价。

项目主要工程内容组成详见表 2-1，项目主要经济技术指标详见表 2-2。

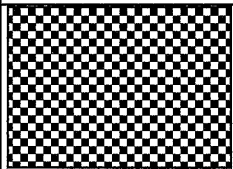
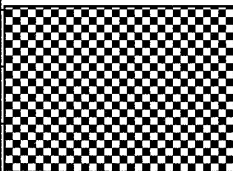
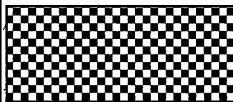
表 2-1 项目主要工程内容组成表

序号	项目类型			建设内容
1	主体工程	住宅、商业部分	一期	总建筑面积为 153252.82 m ² 。主要建设内容为 10 栋多层洋房 H1~H3、H5~H11 (3F、4F)、7 栋高层住宅 A1~A3、A5~A8 (17F、33F)、3 栋多层商业 R1~R3 (2F、3F)、1 栋幼儿园 B2(3F)，西禅路修建以及修缮省级文物县政府南楼、市级文物思过堂、三义井

2	辅助工程	幼儿园	建筑面积为 3139.99m ²
		物管用房	建筑面积为 1100m ²
		社区用房	建筑面积为 852.88m ²
		养老服务设施	建筑面积为 420m ²
		消防控制室	建筑面积为 79.14m ²
		治安联防站	建筑面积为 80.33m ²
		社区卫生服务 中心	建筑面积为 3000m ²
		门卫	建筑面积为 120m ²
		地下室库	建筑面积为 83986.39m ² ，设 2524 个停车位
		地面车位	停车位 272 个
		绿化及文物古 迹用地面积	用地面积 4614.3m ²
		道路用地	用地面积 12988.78m ²
		3	公用工程
排水系统	场地内修建雨水管道、污水管道等		
供电	由市政供电网提供		
4	环保工程	废气	生活垃圾袋装、日产日清；餐饮油烟经油烟净化器处理后楼顶排放；地下车库设置机械排风系统
		废水	采用雨污分流系统，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，排至河西污水处理厂
		噪声	高噪声设备安置在地下室设备用房，排风系统设置吸声、消声及隔声装置；加强绿化，加强地面维护，加强商业噪声设备管理
		固废	生活垃圾、商业垃圾分类收集，环卫部门统一清运处置
5	临时工程	临时施工设施	洗车台、沉淀池、临时施工场、临时堆场等

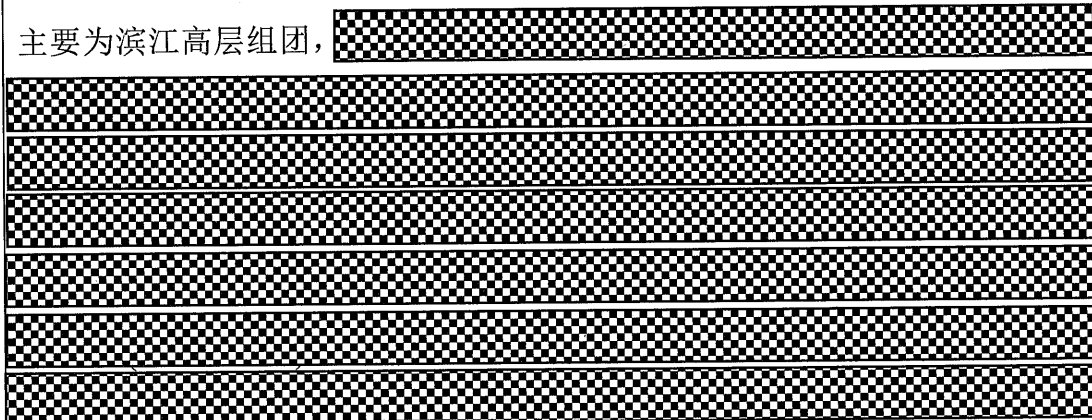
表 2-2 项目主要经济技术指标表

项目		单位	数值	备注
总用地面积		m ²	128826.78	
其中	可建设用地面积	m ²	107418.50	建设用地规划许可证面积，用地性质：商服用地、住宅用

					地	
		道路用地面积	m ²	12988.78		
		绿地及文物古迹用	m ²	4614.30		
		幼儿园用地	m ²	3805.20		
		总建筑面积	m ²	509434.86		
		地上建筑面积	m ²	425448.47		
	其中		高层住宅	m ²	368827	
			低、多层住宅	m ²	14242.13	
			商业	m ²	29840	
			架空	m ²	3687	
			物管用房	m ²	1100	
			社区用房	m ²	852.88	
			幼儿园	m ²	3139.99	
			养老服务设施	m ²	420	
			消防控制室	m ²	79.14	
			治安联防站	m ²	80.33	
			社区卫生服务中心	m ²	3000	
			门卫	m ²	120	
			公厕	m ²	60	
		地下建筑面积	m ²	83986.39		
		计容面积	m ²	416779.88		
		容积率	/	3.88		
		建筑密度	%	30.00		
		绿地率	%	33.16		
		户数	户	2454		
		机动车位	个	2796		
	其中		地下停车位	个	2524	
			地面停车位	个	272	
		非机动车位	个	2930		
		总投资	亿元	32		
2、项目工程设计						

(1)主体建筑

项目场址位于观湘门路东侧，沿江路北侧，项目新修西禅路将地块分为南北两个区域，打开南北规划通廊，通过内街将南北区域 4 处文物及 3 处历史建筑有机连成一片。项目规划总用地面积 128826.78m²，总建筑面积为 509434.86m²，分三期开发，其中一期项目总建筑面积为 153252.82 m²，主要由 10 栋多层洋房 H1~H3、H5~H11 (3F、4F)、7 栋高层住宅 A1~A3、A5~A8 (17F、33F)、3 栋多层商业 R1~R3 (2F、3F)、1 栋幼儿园 B2(3F)，西禅路修建以及修缮省级文物县政府南楼、市级文物思过堂、三义井组成；二期直接临沿江路，主要为滨江高层组团，



西禅路分为两支，西禅路（东西向段），西起观湘门路，东至西禅路（南北向段），道路全长 298.269m；西禅路（南北向段），南起河西滨江路，北至西禅路（东西向段），道路全长 400.356m。主要建筑材料如下：

(1)块、片石：项目周边石料场可采购，运输方便。

(2)砂、砾料：区域内的湘江有丰富的砂、砾卵石储备，部分由机械化开采，料场储量丰富。

(3)水泥：项目周边地区水泥厂储量丰富，运输方便，可采用公路、水路运输，能够满足建设需要。

(4)沥青：用进口沥青或国产改性沥青，采用摊铺机进行机械摊铺沥青。

项目分期开发图见图 2-1

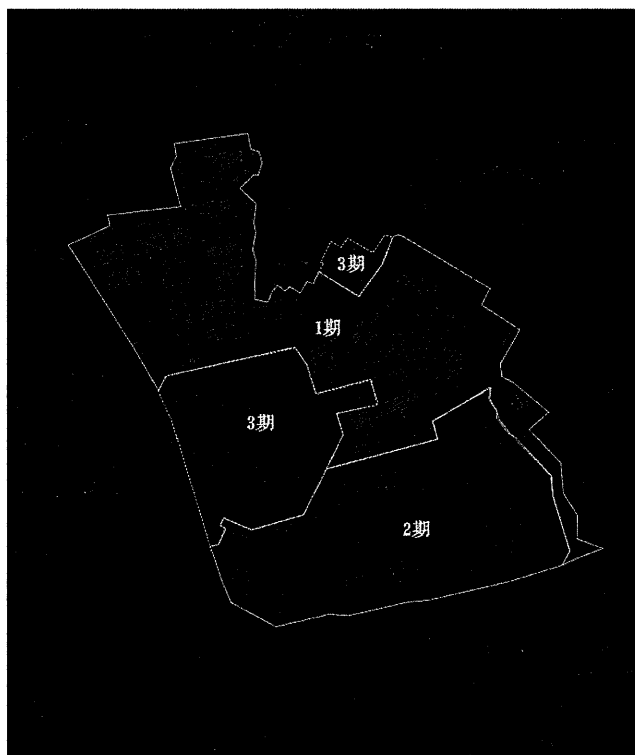


图 2-1 分期开发图

(2)历史文物及历史建筑修缮迁移

地块内目前有省级文物县政府南楼、市级文物思过堂、三义井、毛福昌号，历史建筑人民银行金库、16号民居、郭氏宗祠。将南楼、思过堂、毛福昌号、三义井、人民银行金库等五处重点历史保护建筑，予以原址保留，修旧如故，还原历史记忆。北侧16号民居及郭氏宗祠迁移至南地块城正街两侧，通过街道连点成线。

根据《湘潭市历史文化名城保护规划》“四线”控制要求：1、规划省级文保单位县政府南楼，保护范围为建筑外延9m，再沿建筑本体外控制50m的建设控制地带。2、规划市级文保单位三义井，保护范围为建筑本体，再向外控制10m的建设控制地带。3、规划市级文保单位——思过堂，保护范围为建筑本体，再向外控制20m的建设控制地带。4、一般文物毛福昌号，保护范围为建筑本体，再向外控制10m的建设控制地带。保护范围内未经文物部门批准严禁

进行改、扩、新建工程和其它所有与文物保护无关的建设工程。5、历史建筑的郭氏宗祠、16号民居从二期范围移址至城正街步行街（三期）地块合理布局异地保护；人民银行金库原址保护。6、建设控制地带内不得新建大于三层的建构物，建筑高度不大于12m，历史建筑周边高度不大于16m。历史文物及历史建筑分布图如下图2-3。

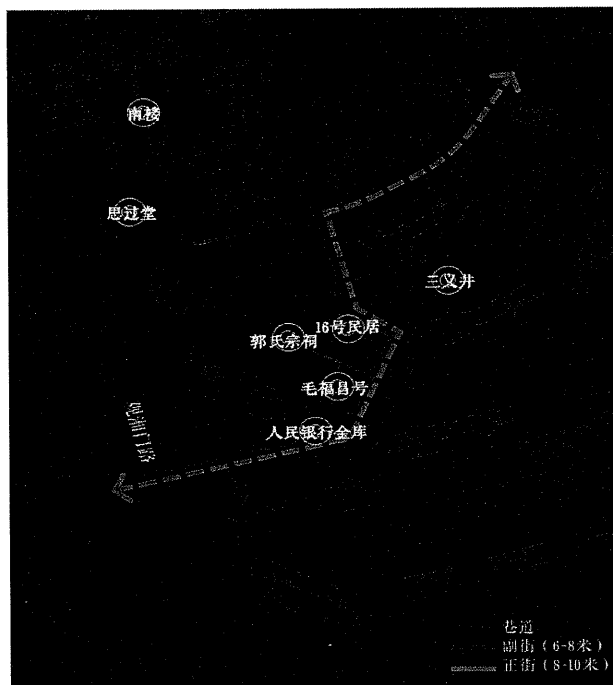


图 2-2 历史文物及历史建筑分布图

本项目由现代风情高端住宅依据地形灵活布置布局，重点打造将沿街商业、住宅组团形成“一廊，多节点”的独特空间，使建筑与景观共生，以步行景观路将各个建筑有机串联起来，绿意覆境，步移景异，增强领域归属感，实现居住、生活、休闲共享。充分利用空地营造园林景观，最大化利用景观资源。本项目沿街商业形成“特色商业街”，商业空间连续性设计，既满足商业购物环境要求，避免无遮挡区域长时间步行，又预留足够室外活动与展览空间。

2、公用工程

①水源及给水：本项目敷设供水管道与城市供水管网相接，主要由中环水务供水。拟从市政给水管网引一条 DN200 给水管与本工程给水管网及室外管网连接，直供室外消防。从市政自来水管网引一条 DN200 的给水管道进小区地下室的生活贮水池及消防水池，作为小区内的生活及消防用水水源，给水压力按 0.20MPa 考虑。在生活供水系统中，水压大于 0.35MPa 的入户管（或配水

横管），上均采用设置分支减压阀。

②市政排水情况：本工程采用雨污分流。生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，排至河西污水处理厂，经污水厂处理达标后排入湘江。雨水经雨水口和检查井收集后排入市政雨水管网。地下室废水采用潜水泵排水。

③节水：选用节水型卫生洁具及配水件。

④变、配电系统：高层住宅楼、地下室消防负荷按一类，其余各建筑按三类电气负荷考虑。项目采用双回路供电，项目高压电源由城市电网引来两路独立 10kV 电源供电。

⑤消防设计：相邻建筑间距满足民用建筑防火间距要求。场地内设有环形消防车道，有多个对外出口与城市道路相接，消防车道宽度大于 4m，上空 4m 以下无障碍物，车道下管道，地沟按承受消防车轮压设计。消防控制室设在地下室，设有直接对外的安全出口。消防泵房及消防水池设置在地下室内。住宅部分、商业建筑、幼儿园：设有适量的疏散楼梯间，满足疏散要求。

本工程在地下室设有消防水池。消防水池补水由市政给水管网直接供给。

住宅、商业楼及地下车库设室内消火栓系统，系统由设于地下室水泵房内的消火栓加压泵与高位消防水箱（消防水箱设置在最高建筑屋顶）联合供水。

⑥暖通工程：室内热环境计算指标：建筑夏季室内空气干球温度 26℃，室内新风按门窗自然渗透考虑，一般可保证室内换气次数 1 次。住宅等拟采用分体空调系统，其能效比不低于现行《房间空气调节器能效限定值及能源效率等级》（GB12012.3-2010）中规定的节能评价值的规定。为保证空调机正常运行和建筑立面不被破坏，空调室外机应按建筑设计指定的位置安装。室外机搁板和壁盒应能遮阳防晒，保证吸入和排出气流畅通，使冷凝器有良好的冷却效果，并尽量减少对相邻房间的热污染和噪声干扰。

⑦燃气：城市天然气管网引入。

3、景观设计

以道路绿地、小区中心绿地等不同功能的绿地，形成点线面相结合，相互贯通，相互渗透的绿化空间体系。

①绿化平面布置采用混合式，根据建筑物布局及其围合的空间形式安排绿化植物种植，强调乔、灌、花草组合，名贵植物和原生态植被铺洒满园，整体

上有一定的统一感，形态上富有韵律和节奏。

②社区内的绿地结合地形分散布置，尽可能形成层次丰富的绿化体系。园林绿化特色与建筑风格特色呼应，使建筑有最佳的视线效果，让人们生活在安宁与悠闲的环境当中。

4、道路交通系统

结合市政道路以环行式道路系统组织交通。社区人车完全分流，车流简洁明了，环形道路系统最大限度地减少了车道对居住秩序和氛围的干扰，步行环境安静、安全，自成体系，互不干扰。既满足消防通道的要求，又使整个社区的车流通畅，给社区营造一个安全舒适的居住空间。

(1)外交通规划

规划区位于观湘门路东侧，沿江路北侧,其对外交通主要通过本区周边的城市道路解决。

(2)内部道路系统规划

项目共设置 7 个车行出入口，具体分布如下图：

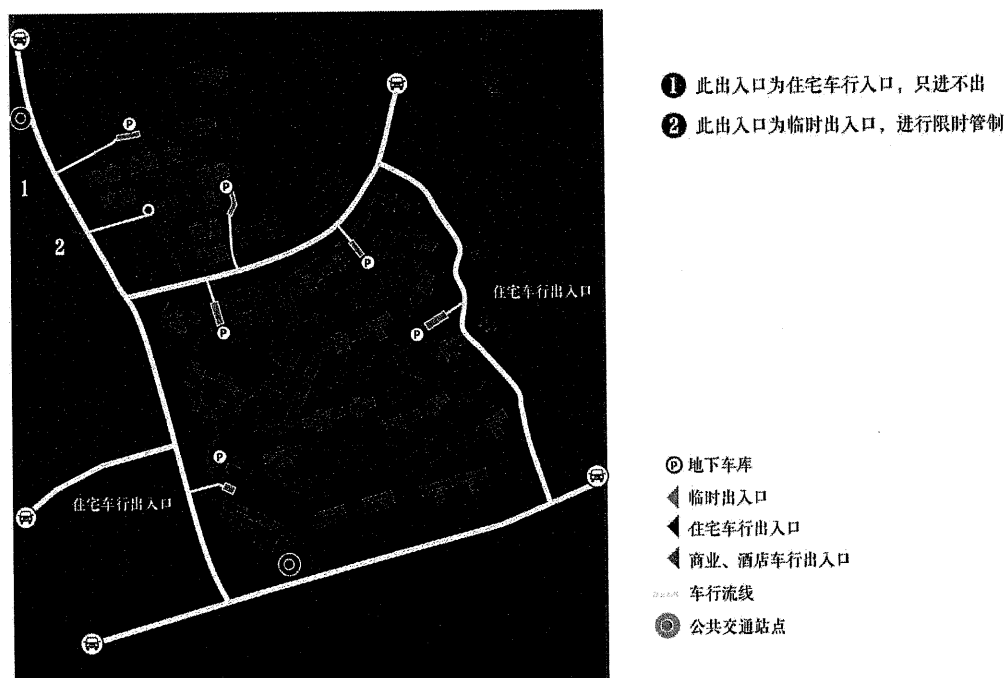


图 2-3 车行出入口分布图

项目共设置 6 个人行出入口，具体分布如下图：

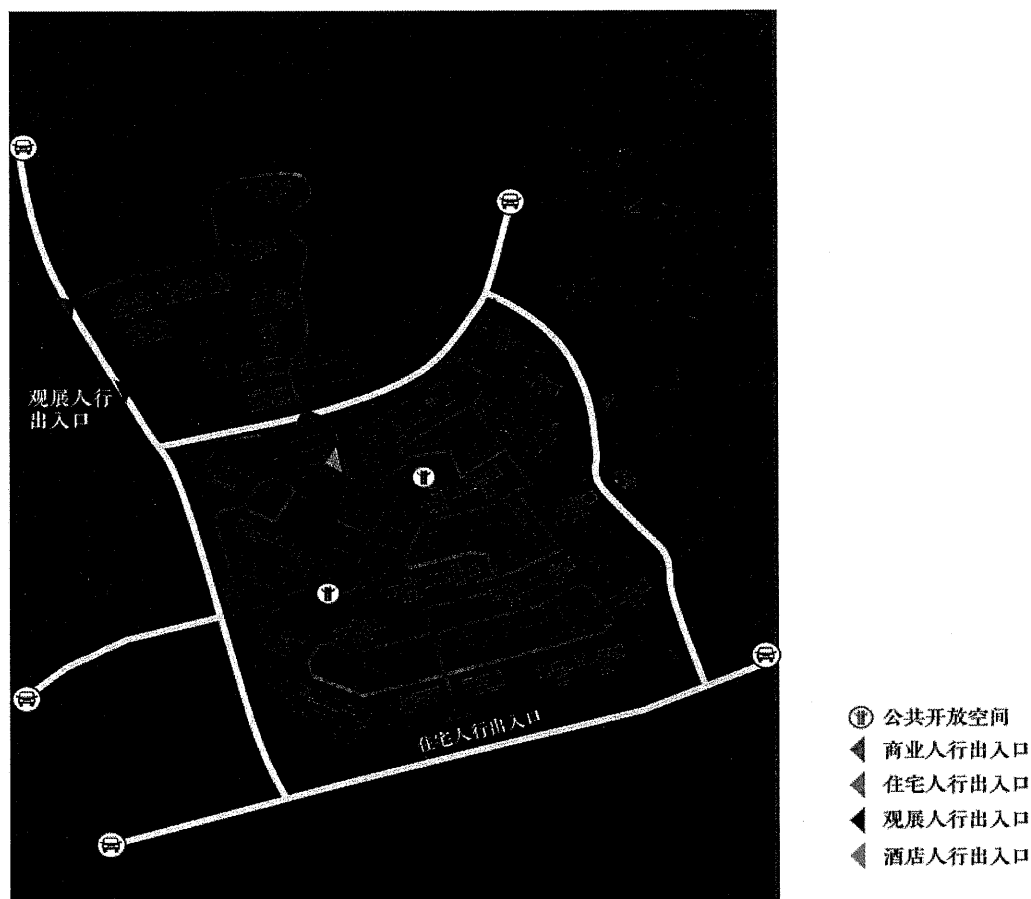


图 2-4 人行出入口分布图

小区内部公共活动开敞空间等区域采用 PC 砖、木板等多种方式修建生态步行小路，供住户散步、观赏活动，形成线形自由、形式多样的步行道路系统。

(3) 停车场

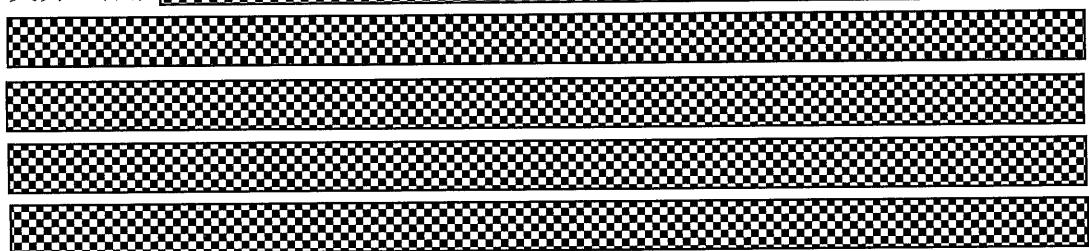
规划以空间景观的需求为基础，充分利用地下空间，区内集中设置地下停车场及部分地面停车场，为规划区商业、居住配置充足的停车场用地。

总平面及现场布置

1、工程总平面布局

项目场地整体分成四个台地，呈南高北低布置，根据地块特征与周边环境，主出入口设计于西侧临观湘门路，东侧西禅路设计次出入口；其中一期主要分布于观湘门西侧，新建西禅路南北两侧，主要由 10 栋多层洋房、7 栋高层住宅、

3 栋多层商业、1 栋幼儿园以及修缮省级文物县政府南楼、市级文物思过堂、三义井组成；



与南楼等历史建筑风貌相协调的建筑风格；临城正街商业应延续原历史街区风貌要求。严格控制文物古迹用地及其保护范围。建筑色彩及风貌应符合色彩及风貌等专项规划要求，并与周边地块及老县城风貌相协调。南楼至观湘门路间预留一条景观廊道。高层建筑临沿江路采用高低错落布置形式，形成活泼有变化的天际线。

本项目由现代风情高端住宅依据地形灵活布置布局，重点打造将沿街商业、住宅组团形成“一廊，多节点”的独特空间，使建筑与景观共生，以步行景观路将各个建筑有机串联起来，绿意覆境，步移景异，增强领域归属感，实现居住、生活、休闲共享。充分利用空地营造园林景观，最大化利用景观资源。

本项目沿街商业形成“特色商业街”，商业空间连续性设计，既满足商业购物环境要求，避免无遮挡区域长时间步行，又预留足够室外活动与展览空间。

项目用地整体空间明朗，场地布局合理、分区明确。

2、施工布置

项目无需设置取、弃土场。项目临时工程主要为临时堆场（暂定位于场地南侧）、沉淀池、施工营地等。

施工期间进行临时堆土，堆土场边坡拍实处理。施工完毕后，临时堆土全部进行回填，用于工程植被绿化等，在施工完成后还需对施工场地临时占地进行覆土，绿化等生态恢复措施。

3、征地拆迁及土石方

本项目不涉及征地拆迁，该部分由政府负责。项目总用地面积约 128826.78m²（约合 193.24 亩），其中可建设用地面积 107418.5m²（已取得不动产权证），道路用地 12988.78m²，绿化及文物古迹用地面积 4614.3m²，幼儿园用地面积 3805.2m²（道路、绿化及文物古迹、道路用地包含国有建设用地使用权出让合同中的除可建设面积外的总面积内）。项目场地整体分成四个台

	地，呈南高北低布置，项目表土剥离后回用于绿化种植土。项目挖方约 49.64 万 m³，填方约 12.76 万 m³，弃方约 36.87 万 m³，项目弃方委托专业渣土工程公司拖至九华银界塘卸土场。项目无需设置取、弃土场。此外项目需对填方加强管理，严禁污染土壤进入场区。 项目弃方可通过观湘门路、沿江中路、护潭路、潭州大道外运。待项目开工建设时，应由渣土公司按照城市渣土管理部门的要求进行统一处理运输。项目在土方开挖装运时若遇干旱有风天气需及时洒水抑尘，运输车辆车辆限制超载，以免沿途洒漏，加盖篷布防止扬尘污染。 本项目施工现场平面布置随施工进度进行调整、安排，不同施工阶段的平面布置要与施工重点相适应，确保施工安全和减轻对外环境的影响。 3、项目用地现状 政府拆迁完成后，把平整土地交由开发商，目前主要为黄土地，和待修缮的文物及历史建筑。 4、各文物保护建筑建设控制地带内用地现状 项目内有文物（南楼、思过堂、三义井、毛福昌）以及历史建筑（金库、16 号民居、郭氏宗祠），该部分由房地产开发商湘潭市鸿杰开发建设有限公司修缮，修缮完成后交由政府。目前建设控制地带内杂草重生，无其他建筑，且文物及历史建筑年久失修，急需修缮。
施工方案	1、施工工艺 (1)施工条件 ①基础设施条件 本项目周边水、电、气、通讯等各种基础配套设施比较完善。地块西侧临观湘门路，南侧为沿江路。观湘门路，沿江路已敷设市政管线，含强弱电线电缆及给水管。水、电、气管道均可从观湘门路，沿江路连接市政管网。 ②施工条件 本项目场址水、电、通讯、道路等市政公共设施基本完善，施工条件很好，所需建筑材料均易从市场购得且运输十分方便。 (2)施工工艺 施工前对施工范围的草皮、树根、腐植土、垃圾，有机杂质等进行清理干

净。项目土方开挖采用 1.0m³ 反铲开挖施工，10m³ 自卸汽车运输。回填土方采用 10m³ 自卸汽车运输至工作面，推土机推土入仓。

工程所需混凝土均采用商品混凝土，由混凝土搅拌运输车运至工地现场，混凝土泵送。

(2)项目主体工程施工工艺如下：

①挖填土、夯实

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

②钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用光圆钢筋做导杆，放入钢筋笼（架），浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过振，防止混凝土不实和素浆上浮。

③现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

项目使用商品混凝土，根据浇注量、运输距离等选用合适的运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水份过早蒸发或冻结。

④砖墙砌筑

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

⑤门窗安装

利用外购门、窗、配件进行门窗安装。

⑥屋面制作

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

⑦管线安装

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

⑧抹灰、贴面

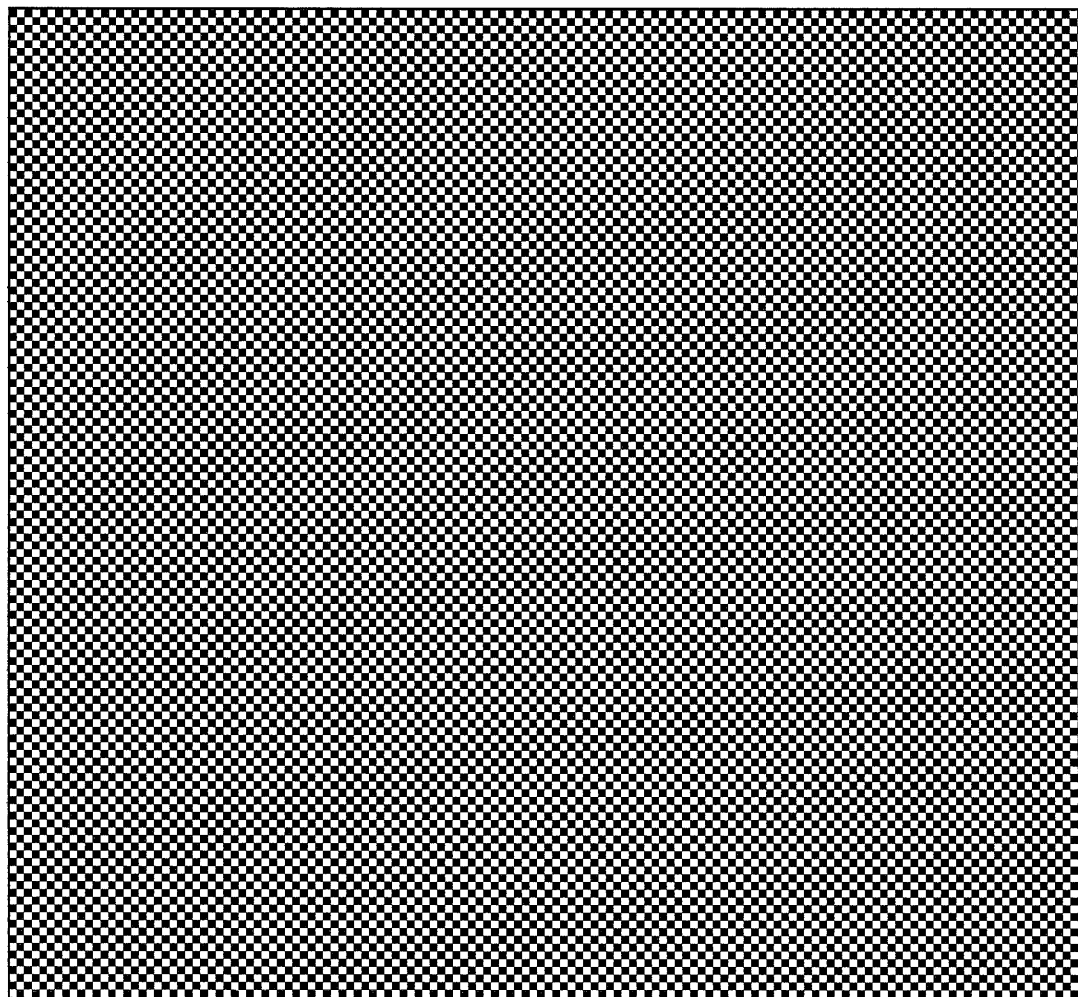
本次设计只考虑进行粗粉刷，其室内装修标准由二次装修确定。

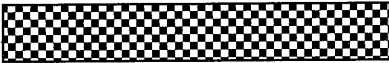
(3)该项目建设控制地带范围的建筑拟建方案如下：

建设控制地带范围的建筑均为低层建筑，低层建筑为独立基础，无需打桩，对周边建筑没有影响，基本施工和上述相同，保护地带不会进行施工，且在作业场地将采取围挡、围护。

(4)项目文物修缮施工方案如下：

①原湘潭县政府旧址——南楼修缮方案



	2、施工时序及建设周期 项目建设期一期 29 个月 项目实施进度安排如下： 一期： 2021 年 7 月—2021 年 9 月，编制可行性研究报告、国土预审、环保批复、节能批复、立项审批等工作。 2021 年 9 月—2024 年 1 月，项目主体工程及相关配套工程建设。 2024 年 2 月，工程竣工验收，投入运营。 二期： ，立项审批等工作。 项目主体工程及相关配套工程建设。 工程竣工验收，投入运营。 三期： 立项审批等工作。 项目主体工程及相关配套工程建设。 ，投入运营。
其他	无

--	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

依据《湘潭市环境空气质量功能区划》，项目所在区域的空气环境属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。为了解本工程所在区域环境质量现状，本评价收集了湘潭市江麓监测点 2020 年全年的空气质量监测数据，监测数据见表 3-1。

表 3-1 2020 年江麓监测点环境空气监测统计结果

单位：μg/m³

因子	评价指标	监测浓度	占标率（%）	标准值	达标情况
SO ₂	年均值	10	16.7	60	达标
NO ₂	年均值	33	82.5	40	达标
PM ₁₀	年均值	63	87.5	72	达标
PM _{2.5}	年均值	48	137.14	35	超标
CO	日平均第 95 百分位数	1300	32.5	4000	达标
O ₃	日 8 小时最大平均第 90 百分位数	168	105	160	达标

生态环境现状

由上表可知，项目所在区域 2020 年监测点环境空气质量 PM₁₀、SO₂、NO₂ 的年平均浓度和 CO 日均值第 95 百分位浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，但 PM_{2.5} 的年平均浓度、O₃ 的日最大 8h 平均浓度出现超标。根据《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2013），判定本项目所在区域为非达标区。为了打好蓝天保卫战，湘潭市人民政府持续深入开展了大气污染治理。实施燃煤控制、实现减量替代的前提下，治理工业污染，实施超低排放改造，防治移动污染源、推广使用新能源汽车。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任，深化秸秆“双禁”工作力度。采取上述措施后，湘潭市大气环境质量状况将得到进一步改善。

2、水环境质量现状

本项目所在区域纳污水体为湘江，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）III类标准。本次地表水评价收集了湘潭市常规监测断面（五星断面和易家湾断面）2020 年全年监测统计数据，统计数据见下表。

表 3-2 湘江五星断面和易家湾断面水质监测结果 单位: mg/L

项目		最大值	最小值	年均值	超标率 (%)	最大超 标倍数	标准值
五星 断面	pH 值	8.05	7.05	7.60	0	/	6~9
	高锰酸盐指数	3.1	1.8	2.2	0	/	6
	化学需氧量	14	8	10.5	0	/	20
	五日生化需氧量	1.4	0.5 (L)	0.6	0	/	4
	氨氮	0.34	0.06	0.19	0	/	1
	总磷	0.08	0.04	0.05	0	/	0.2
易家 湾断 面	pH 值	8.01	7.19	7.64	0	/	6~9
	高锰酸盐指数	2.7	1.8	2.2	0	/	6
	化学需氧量	12	8	10	0	/	20
	五日生化需氧量	1.2	0.5 (L)	0.8	0	/	4
	氨氮	0.32	0.05	0.19	0	/	1
	总磷	0.13	0.03	0.05	0	/	0.2

从监测统计结果可知, 2020 年湘江五星断面和易家湾断面所列各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求, 项目区域水环境质量现状良好。

3、声环境现状

(1) 现有声环境污染源调查

据现场调查, 评价区域内现有噪声源主要是交通噪声。

(2) 监测结果

根据本项目环境保护目标的分布情况, 本次环评委托湖南国网检测有限公司于 2021 年 11 月 10 日对工程建设所在区域声环境质量现状进行了现场监测。现状噪声以交通噪声为主, 针对上述情况, 本次监测选择了 5 处有代表性的点位进行了布点监测。

表 3-3 噪声监测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果		标准限值	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1 东侧新景家园小区 建筑物外 1m 处	环境噪声	11月10日	52.9	44.4	60	50
N2 南侧小区建筑物外 1m 处	环境噪声	11月10日	66.6	46.8	70	55

N3西侧小区建筑物外1m处	环境噪声	11月10日	68.5	52.1	70	55
N4北侧滨湖东郡小区建筑物外1m处	环境噪声	11月10日	54.4	45.2	60	50
N5东北侧香樟园南苑小区建筑物外1m处	环境噪声	11月10日	53.6	44.0	60	50
执行标准	南侧与西侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余执行2类标准。					

由上表监测结果可知，项目 N1、N4、N5 监测点昼、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，N2、N3 监测点昼、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求。

4、生态环境状况

（1）土壤及土地利用现状

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

（2）土地利用现状

本项目位于湘潭市雨湖区。根据现场实地踏勘，项目场地内较平整，现状为荒地和灌草丛等。

（3）植物资源

项目区域周边分布有林地、水渠、荒地等，植物以杂木、灌草、农业植被为主。

1）杂木灌丛：主要分布于已有人为活动频繁区域附近的山坡地带，建群种以阔叶树种为主。

2）灌草丛：主要分布在道路两侧的荒地间和农灌水系周围及一些低丘岗地，成条状和块状分布，以茅草等禾草类为优势种，夹杂一些零星的灌木树种，高度在 1 米以下，为人类强烈干扰衍生的植被。

3）农作物植被：以水稻、蔬菜为主。近年来受城市建设影响，种植量较少，零星分布于区域内的旱地、菜地。

（4）动物资源

项目区域受长期和频繁的人类活动影响，区域土地资源的利用已达到很高的程度，大型野生动物已经绝迹。受到人类长期活动影响的地方，野生动

	物的生存环境基本上已经遭到破坏。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类较少见，而以盗食谷物的鼠类和鸟类居多，生活于水田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物有蛙、田鼠、蛇等。当地常见家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。 根据项目组现场咨询、调查，本项目周边 500m 范围内未发现珍贵的野生动、植物濒危物种。																																							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无																																							
生态环境保护目标	本项目评价范围内的主要环境保护目标具体情况详见表 3-4。 表 3-4 项目环境保护目标 <table><tr><th>类别</th><th>环境保护目标</th><th>坐标（经纬度）</th><th>环境功能及规模</th><th>方位与最近距离</th><th>环境功能区</th></tr><tr><td rowspan="2">水环境</td><td>湘江</td><td>三水厂饮用水源一级保护区</td><td>饮用水源一级保护区</td><td>南，460m</td><td>GB3838-2002，II 类</td></tr><tr><td>湘江</td><td>三水厂饮用水源二级保护区</td><td>饮用水源二级保护区</td><td>南，110m</td><td>GB3838-2002，III 类</td></tr><tr><td rowspan="5">大气环境</td><td>滨湖东郡</td><td>E112.926477° N27.865670°</td><td>居民，约 320 户</td><td>北，5m</td><td rowspan="5">二类功能区</td></tr><tr><td>钻石大厦</td><td>E112.926111° N27.866364°</td><td>办公人员，约 100 人</td><td>西北，55m</td></tr><tr><td>香樟园南院</td><td>E112.928409° N27.865918°</td><td>居民，约 1000 户</td><td>东-北，15m</td></tr><tr><td>新景家园</td><td>E112.931282° N27.865572°</td><td>居民，约 3000 户</td><td>东，5m</td></tr><tr><td>城正街老居民</td><td>E112.925431° N27.865071°</td><td>散户，约 100 户</td><td>西-西北，35m</td></tr></table>	类别	环境保护目标	坐标（经纬度）	环境功能及规模	方位与最近距离	环境功能区	水环境	湘江	三水厂饮用水源一级保护区	饮用水源一级保护区	南，460m	GB3838-2002，II 类	湘江	三水厂饮用水源二级保护区	饮用水源二级保护区	南，110m	GB3838-2002，III 类	大气环境	滨湖东郡	E112.926477° N27.865670°	居民，约 320 户	北，5m	二类功能区	钻石大厦	E112.926111° N27.866364°	办公人员，约 100 人	西北，55m	香樟园南院	E112.928409° N27.865918°	居民，约 1000 户	东-北，15m	新景家园	E112.931282° N27.865572°	居民，约 3000 户	东，5m	城正街老居民	E112.925431° N27.865071°	散户，约 100 户	西-西北，35m
类别	环境保护目标	坐标（经纬度）	环境功能及规模	方位与最近距离	环境功能区																																			
水环境	湘江	三水厂饮用水源一级保护区	饮用水源一级保护区	南，460m	GB3838-2002，II 类																																			
	湘江	三水厂饮用水源二级保护区	饮用水源二级保护区	南，110m	GB3838-2002，III 类																																			
大气环境	滨湖东郡	E112.926477° N27.865670°	居民，约 320 户	北，5m	二类功能区																																			
	钻石大厦	E112.926111° N27.866364°	办公人员，约 100 人	西北，55m																																				
	香樟园南院	E112.928409° N27.865918°	居民，约 1000 户	东-北，15m																																				
	新景家园	E112.931282° N27.865572°	居民，约 3000 户	东，5m																																				
	城正街老居民	E112.925431° N27.865071°	散户，约 100 户	西-西北，35m																																				

		城正街派出所	E112.926094° N27.864320°	办公人员, 约 50 人	西, 35m	
		城正街老居民	E112.926293° N27.863491°	散户,约 100 户	西-西南, 35m	
		金果小区	E112.923857° N27.864963°	居民,约 80 户	西, 200m	
		永阳熙春园	E112.924254° N27.864061°	居民,约 200 户	西, 200m	
		曙光学校	E112.923393° N27.861944°	师生约 800 人	西-西南, 300m	
		百姓家园	E112.923771° N27.867386°	居民,约 1000 户	北-西北, 190m	
		商住楼	E112.923957° N27.866474°	居民,约 100 户	西北, 160m	
		龙岸家园	E112.925565° N27.866967°	居民,约 200 户	北, 130m	
		商住楼	E112.926339° N27.867072°	居民,约 100 户	北-东北, 80m	
		丽江花苑	E112.929341° N27.868167°	居民,约 200 户	东北, 225m	
	声环境	滨湖东郡	E112.926477° N27.865670°	居民,约 320 户	北, 5m	(GB3096- 2008) 表 1 中 2 类标准
		香樟园南院	E112.928409° N27.865918°	居民,约 1000 户	东-北, 15m	
		新景家园	E112.931282° N27.865572°	居民,约 3000 户	东, 5m	
		城正街老居民	E112.925431° N27.865071°	散户,约 100 户	西-西北, 35m	
		城正街派出所	E112.926094° N27.864320°	办公人员, 约 50 人	西, 35m	
		城正街老居民	E112.926293° N27.863491°	散户,约 100 户	西-西南, 35m	
	其他	文庙	E112.545814 N27.515280	文物保护单位	西, 560m	/
		抗日阵亡将士纪念碑	E112.550016 N27.514848	文物保护单位	西, 550m	
		刘道烈士祠	E112.550230 N27.515149	文物保护单位	西, 470m	
		小东门码头	E112.550566 N27.514638	文物保护单位	西南, 450m	

1、环境质量标准

(1) 空气环境

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准,具体标准限值见表 3-5。

表 3-5 环境空气质量标准

项目	二级标准限值				来源
	小时平均	日平均	年平均	单位	
SO ₂	500	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》GB3095-2012
TSP	/	300	200		
PM ₁₀	/	150	70		
NO ₂	200	80	40		
CO	10000	4000	/		
O ₃	200	160(8 小时)	/		
PM _{2.5}	/	75	35		

(2) 地表水标准

湘江五星断面和易家湾断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准,具体标准详见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准

单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	CO D _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	DO	石油 类	LAS	粪大肠 菌群
III 类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≥5	≤0.05	≤0.2	≤10000

(3) 声环境

项目位于湘潭市雨湖区,根据《湘潭市城市声环境功能区划》(2021)所在区域属于 2 类声环境功能区,项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 2 类声环境功能区标准,项目西侧临观湘门路,南侧临沿江路,为城市主干道,执行《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 4a 类声环境功能区标准。具体标准详见表 3-7。

表 3-7 环境噪声限值

类别	使用区域	昼间 (dB)	夜间 (dB)
2 类	居住、商业、工业混杂区	60	50
4a 类	主干道两侧	70	55

2、污染物排放标准

(1) 废水

项目施工期、运营期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准。项目废水排放标准详见表 3-8。

表 3-8 废水污染物排放标准

单位: mg/L (pH 除外)

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮
《污水综合排放标准 (GB8978-1996)三级标准	6-9	400	300	500	/

(2) 废气

项目施工沥青要求向专业合法单位统一购买,本工程不设沥青熬炼设备,因此各施工段范围内不会产生沥青熬炼烟气,但在铺路面时会挥发一定量的沥青烟;另外项目施工过程中会产生扬尘及汽车尾气等。项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值,运营期执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关标准,厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相关标准,恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。具体标准详见表 3-9~表 3-11。

表 3-9 大气污染物相关排放标准

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
	浓度 (mg/m ³)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0
氮氧化物	240		0.12
二氧化硫	550		0.4
非甲烷总烃	/		4.0
沥青烟	/		生产设备不得有明显无组织排放存在

表 3-10 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

污染物	排放标准	数据来源
食堂油烟	2.0mg/m ³	GB18483-2001 的标准

表 3-11 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	单位	厂界标准值
氨	mg/m ³	1.5

	硫化氢	mg/m ³	0.06													
	臭气浓度	无量纲	20													
(3) 噪声 项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限值，具体见表 3-12。运营期项目场界执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 2 类标准，西侧和南侧临主干道，执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) 4 类标准，详见表 3-13。 表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准 <table><tr><td>昼间 dB(A)</td><td>夜间 dB(A)</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> 表 3-13 《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008) <table><tr><td>类别</td><td>昼间 dB(A)</td><td>夜间 dB(A)</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>4 类</td><td>70</td><td>55</td></tr></table> (4) 固体废物 项目固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。生活垃圾委托环卫部门清运处理。				昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	70	55	类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	2 类	60	50	4 类	70	55
昼间 dB(A)	夜间 dB(A)															
70	55															
类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)														
2 类	60	50														
4 类	70	55														
其他	无															

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

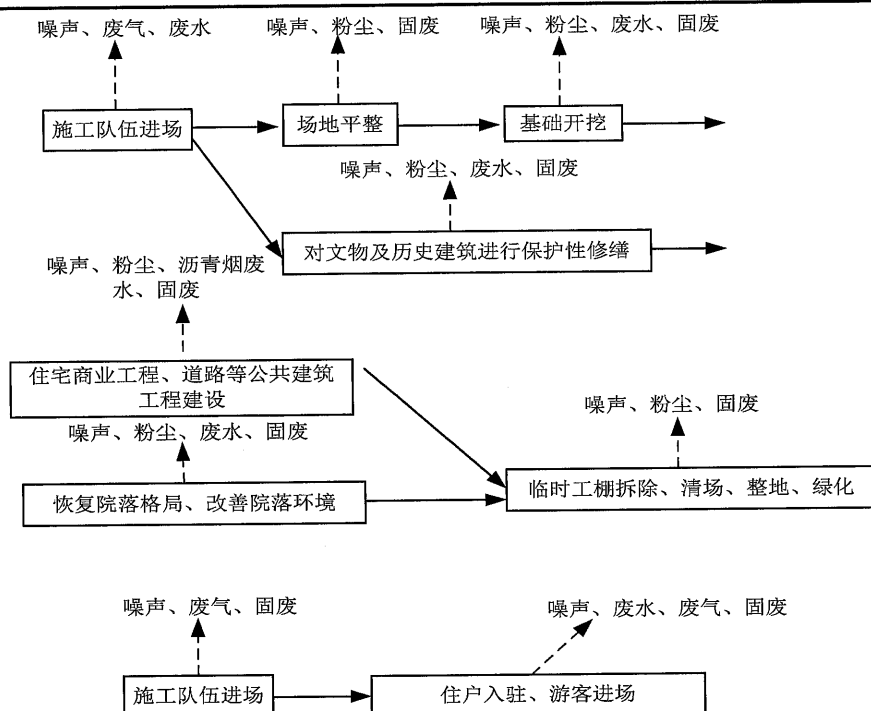


图 4-1 项目施工工艺流程及产污节点图

施工期

1、施工期生态系统及影响分析

本项目评价范围内主要为城市生态系统，区域主要为草地群落、城市人工植被系统群落，植被覆盖度较低，地表扰动少，水土流失轻微。项目施工期间，由于土地平整、地基开挖、管网、道路、绿化等建设造成项目区域原有地表被破坏，地形地貌发生一定程度的变化，并造成水土流失。项目施工后，及时对项目区域进行绿化，可使地表植被在一定程度上恢复，但主要是以绿化树种为主，在一定程度上降低了水土保持和水源涵养的效果。

(1) 植被及植物多样性影响分析

本工程施工过程中将进行土石方的填挖，不仅需要动用土石方，而且大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现在土壤扰动后，随着地表植被的破坏，项目南楼、思过堂、毛福昌号、三义井等文物保护单位外，说明工程设施对文物景观总体植被及植物多样性影响较小，且在项目施工完成后将对扰动区域进行一定程度的植被恢复，可以恢复施工期造成的影

响，可降低对区域植被多样性影响，其对生态环境的影响很小。

(2)动物多样性影响分析

由于项目重点评价区域内有城市道路观湘门路、沿江路等道路，区域内人类活动较频繁，有一定噪声本底值，动物栖息环境一般，项目占地区不是陆生脊椎动物的重要栖息、觅食、停歇场所，区内动物数量少、种类单一，项目施工期对生态环境重点影响区域范围内动物生长、繁殖及栖息影响小。

项目占地区域范围内的原有植被清除，在短期内会对工程区内的少量两栖爬行动物造成伤害，但由于这些动物在此区域内数量相对稀少，少量的个体损失不会影响周边大区域内的种群数量的显著波动。

项目施工期间在短期内对周边少量野生动物的影响仅限于减少了一小块觅食地。因项目区周边可替代生境较多，这种影响微乎其微。

此外，由于施工期间产生的噪声和夜间施工的灯光对鸟类睡眠有一定影响，尤其对夜间觅食的鸟类影响较大，强光的刺激将影响鸟类的视觉，从而影响它们的夜间捕食。

(3)对水土流失的影响

水土流失过程是地表在水力或风力等外应力的作用下，土壤发生冲刷并随水分一同流失的过程。它是自然因素和人为因素综合作用下的产物，其影响因素包括气候、水文、地质、地貌、植被、工程建设等。项目所在地暴雨较多，在项目建设过程中，由于修路、建房、填挖等活动，地表植被遭到破坏并产生大量松散的泥土，使原地貌的水土保持功能完全改变和短期内水土保持功能丧失。因此，项目建设过程中应该切实做好水土保持主体工程所设计的水保措施。

(4)对土壤和景观的影响

①土壤

施工期由于地基开挖、管网、道路、绿化等建设，产生大量的土石方，大部分不能利用而作为弃土，减少了项目区域的土壤容量，此外，建设过程中水土流失等因此也会使土壤减少，变薄和贫瘠。

施工期由于机械的碾压及施工人员的践踏，在施工作业区周围的土壤将被严重压实，部分施工区域的表土被铲去，另一些区域的表土将可能被填埋，从而使施工完成后的土壤表土层缺乏原有土壤的肥力，不利于植物的生长和植被

恢复。

②植物景观

景观是构成视觉图案的地貌和土地覆盖物，是人们对诸如自然景物和城市建筑物等环境因素审美的综合反映。在施工期间由于地表被破坏，大部分地将成为缺乏植被的裸地，破坏区域景观的连续性，会对景观造成不利影响，但随着施工期的结束，景观将会得到逐步的恢复和改善。

建设项目在总体布局方面，合理的利用了区域的地形、地貌，采取了分散布局的方式。本项目住宅楼、文化带景区、绿化带，每一个功能区建筑美观新颖，结合地形地势和自然植被，将人工建筑与自然风光巧妙的结合出来，使楼宇、园林、绿水交相辉映，形成一条亮丽的风光带。整个占地范围，一改过去灌草丛生，杂乱无章的无序景象，取而代之的是满目翠绿，鲜花怒放。

2、施工期对环境质量影响分析

(1)施工期对声环境影响

施工期噪声是建筑施工期间最为显著的污染因素，在选址区域内土地平整阶段土方开挖和回填、机械设备操作、车辆运输等过程中产生振动和噪声，所用机械可能有挖掘机、推土机、振捣机、空压机、电焊、电锯和切割机等，其噪声值在 80~100dB(A)之间，在不考虑外界因素等吸收、围挡隔音的影响下，昼间受施工单台机械噪声影响集中在声源范围 60m 以内，夜间禁止施工(除抢险作业、特殊施工工艺要求外)，避免高噪声设备同时施工，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行。

(2)施工期对空气环境影响

本项目施工期大气污染的产生源主要有：基础开挖、运输车辆和施工机械等产生扬尘；建筑材料（水泥、石灰、砂石料）和弃土的运输、装卸、储存和使用过程产生扬尘；装修废气；各类施工机械和运输车辆所排放的废气等。

本工程施扬尘影响主要在场地清理、土方开挖和回填、物料装卸堆放及运输等环节。由于土方开挖阶段场区浮、渣较多，施工扬尘最大产生时间在土石方开挖阶段，特别是在开挖后若不能及时完工，则周边环境将受到较严重的扬尘污染。施工扬尘中 TSP 污染主导地位，因此施工单位必须采取抑尘措施，减少对周围环境的影响。此外，在物料或土方运输过程中，如防护不当易导致物

料散落，使路面起尘量增大，对运输道路两侧一定范围内的大气环境可能会产生一定影响，但其影响都是暂时的，及时采取路面清扫和洒水措施后，对环境空气影响较小。

室内装修工程产生的废气属无组织排放，主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。项目使用环保材料，尽量选用水性油漆，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物，使各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883—2002）标准限值的要求。装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，装修期间涂刷油漆时，应加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，也应每天进行通风换气一至二个月后才能入驻。由于装修时采用的三合板和油漆中含有的甲醛、甲苯、二甲苯等影响环境质量的有毒有害物质挥发时间长，所以营运后也要注意室内空气的流畅。在进行以上防治措施后，再加上项目所在场地扩散条件较好，因此本项目装修施工产生的油漆废气可达标排放，对人群和大气环境影响较小。

(3)施工期对水环境影响

项目施工阶段施工人员的进驻还产生生活污水，经化粪池处理后排入市政已建污水管网道。

本项目施工场地临水体，施工过程中筑路材料、填方（如碎石、粉煤灰、黄沙、泥块等），需妥善放置，应尽量远离水体堆放，并建临时堆放棚；材料堆放场、挖方、填方四周应挖截留沟，以尽可能减少对附近水体产生影响的危险，截留沟废水汇入简易沉淀池，上清液回用。

项目施工场废水包括施工机械和车辆冲洗废水，砂石料冲洗废水以及场地冲刷雨水。主要污染因子为 pH、SS、石油类，施工场冲洗废水经沉淀处置后上清液回用，沉淀物清运处理。施工场地冲刷雨水经沉淀池沉淀处理后用于周边绿化或排入市政雨水管道。

采取措施后对周边水环境影响不大。

(4)施工期固体废物对环境的影响

本项目产生的建筑垃圾其主要成份为:废弃的沙土石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、水泥袋、纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废金属、废瓷砖等以及工程弃土，本项目无拆迁建筑垃圾。

项目表土暂时堆存于施工场地的表土堆场，作为后期临时场地复绿或绿化的表土回填。施工期固废主要为施工人员产生的生活垃圾、工程施工产生的建筑垃圾等。施工期工人数为 100 人，每人每天产生生活垃圾 0.5kg，则施工期共产生生活垃圾 12t，集中收集后委托环卫部门清运。本项目在建设过程中产生的建筑垃圾主要有开挖土地产生的土方、建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝等杂物，类比同类项目，建筑垃圾产生量按每平方米 0.05t 计，项目建筑垃圾产生量约为 25471.74t。该部分垃圾需由建这些施工废物一般均可用作基础建设和房屋建筑材料，应尽可能回用，不能回用的委托渣土公司清运处理。

(5)小区道路施工过程的环境影响

本项目小区道路基础路面建成后，将对路面进行沥青的铺设。主要污染为沥青烟气，本项目沥青直接从沥青加工厂拖运至施工场地直接铺设，不在施工现场设沥青拌和站。沥青烟主要产生于沥青路面铺设过程中产生的少量沥青烟气，沥青烟的组成主要为 THC、TSP 和 BaP，其中 THC 和 BaP 为有害物质，对空气将造成一定的污染，对人体也有伤害。建议施工人员在沥青铺设过程中佩戴口罩，以减少对沥青烟的吸收量，减小对人体的伤害。

由于本项目道路工程量很小，沥青混凝土的铺设过程中仅产生少量沥青烟，对空气环境有暂时影响，但由于地面扩散条件较好，对周边敏感目标影响较小。

(6)施工废气对敏感点的影响

根据前面施工期废气对环境的影响分析，扬尘为施工期主要影响。扬尘影响范围主要集中在施工场地 200 米范围内。拟建工程在施工过程中扬尘等对该小区周边环境有一定的影响。

因此要按照《湘潭市城区扬尘污染防治管理办法》及《湘潭市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度实施方案》管理要求采取有效的施工扬尘污染控制措施，防治建设及运输过程中的扬尘对环境空气的影响。主要包括如下控制措施：

①严格按照《湘潭市城区扬尘污染防治管理办法》及《湘潭市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度实施方案》有关规定要求进行文明、安全、环保施工。

②在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短

	40%。在主干道两侧的施工现场周围，连续设置不低于 2.5m 高的围挡，在一般路段应连续设置不低于 1.8m 的围挡，并做到坚固美观。围护高度按略高于建筑物高度设置为宜。 ③在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。一般每天洒水 1~2 次；若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。施工场地洒水与否对扬尘的影响较大，场地洒水后，扬尘量将减低，大大减少了其对环境的影响。 ④对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少洒落。同时，车辆进出、装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净。 ⑤使用商品混凝土，尽量避免在大风天气下进行施工作业。 ⑥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，必要时加盖蓬布或洒水，防止二次扬尘。 ⑦对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。严禁焚烧施工生活垃圾和建筑垃圾。 ⑧施工过程废弃材料运输采用编织袋包装、溜槽、严禁散料直接抛洒。 总之，只要加强管理、切实落实好上述措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。
运营期生态环境影响分析	运营期 1、生态系统影响分析 项目建成后为人工城市生态系统，会进一步加大区域人类活动的影响。本项目为房地产，不属于工业型行业，不会产生工业污染源，对现有生态系统中次生林和人工林面积不会产生负面影响，本项目的建成，落实海绵城市型调蓄水源方式，可最大限度提高水源涵养和土壤保持功能，施工和运营期通过采取合理防护措施，不会对现有生态系统造成明显影响，因此本项目建设对项目区所属的水源涵养与生物多样性保护重要区现存的生态问题不会带来加重影响。 (1)植被及植物多样性影响分析

	施工通过对占地区域进行绿化景观建设，形成人工城市生态系统，项目规划建设为生态型居民小区，项目良好的景观绿地系统对运营期植物具有正效应。运营期对植被及植物多样性无明显影响。 (2)动物多样性影响分析 项目建成后，随着项目绿化和景观工程的建成，部分野生动物，尤其是鸟类还会重新出现在该区域内。 项目建成后，小区内建设丰富的绿化景观，在配置中充分考虑植物的层次感，种植适应湘潭市气候和土壤条件的植物，并采用乔木、灌木、草地等相结合的复层绿化。而这些绿化景观能吸引大部分城市型鸟类回归项目占地区域，丰富项目所在区域的动物资源。 (3)景观生态影响完整性分析 工程征地区域内现状占地类型为建设用地，占地区域不涉及生态防护用地和基本农田用地，对区域生态系统功能与完整性无明显影响。 (4)对生态系统稳定性的影响 自然生态系统的恢复稳定性，可根据植被净生产力的多少来度量。如果植被净生产力高，则其恢复稳定性越强，反之则越弱。工程建设过程中，占用了原有土地，对生态系统的恢复稳定性产生了一定的影响。但项目建成的人工生态系统对现有本身的城市生态系统稳定性基本无影响。工程建成和运行时，会对区域自然体系的景观异质性程度有一定影响，但工程完成进行美观园林绿化其占地得以恢复后，其影响不大。 (5)对景观生态体系质量的影响 工程不涉及景观生态系统。 2、生态问题影响趋势分析 项目建成后为城市人工生态系统，会进一步加大区域人类活动的影响，本项目的建成，落实海绵城市型调蓄水源方式，可最大限度提高水源涵养和土壤保持功能，施工和运营期通过采取合理防护措施，不会对现有生态系统造成明显影响，因此本项目建设对项目区所属的水源涵养与生物多样性保护重要区现存的生态问题不会带来加重影响。 本项目涉及污染物的影响分析如下：
--	---

项目为商住综合体项目。项目运营期产生的主要污染物为进出场车辆汽车尾气、恶臭废气、天然气、油烟、车辆行驶产生的交通噪声、商业噪声、生活污水、生活垃圾和商业垃圾等。

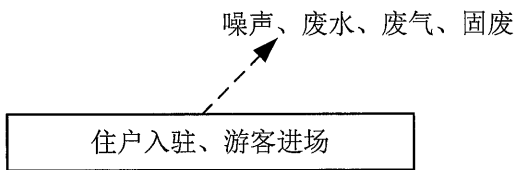


图 4-2 项目运营期工艺流程及产污节点图

1、废气

(1)油烟

①住宅厨房油烟

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。本项目共有居民人数 2454 户（8589 人），一日三餐。据类比调查，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d，则本项目耗油量约 282.15t/a。一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 8.46t/a。通过查阅资料，厨房炉灶所产生的餐饮油烟平均浓度约 15mg/m³，油烟废气均经过家用抽油烟机脱油烟处理，经专门的排烟管道引至楼顶排放，处理效率大于 80%，按 80%计，则油烟排放浓度为 1.5mg/m³，排放量约 1.69t/a。

②幼儿园食堂废气

根据项目初步概念性设计，一期项目配套建设一个九班制幼儿园，大约 300 人，上学时间为 270 天，一日三餐，根据类比调查，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d,因幼儿园学生食量较小，则本项目幼儿园中人员日均食用油用量按 20g/人 d 计，本项目幼儿园人员耗油量为 4.86ta，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，挥发量以 3%计，则幼儿园厨房油烟产生量为 0.15t/a 。通过查阅资料，厨房炉灶所产生的餐饮油烟平均浓度约 15mg/m³，油烟废气经静电式油烟净化器处理，处理效率大于 80%，按 80%计，则油烟排放浓度为 1.5mg/m³，排放量约 0.03t/a。

本项目住宅楼厨房油烟污染源点多、量少，且环境影响轻微，可由各家各户的厨房抽油烟机收集处理后，经住宅楼内专用的竖井烟气排放道高空排放，烟囱出口位于住宅楼屋顶。幼儿园食堂油烟经静电式油烟净化器处理后，经幼

	儿园楼内专用的竖井烟气排放道高空排放。 由于油烟排放的高峰期持续时间短，基本在人群集中就餐的午餐和晚餐时间，且经过净化后由住宅楼内专用的竖井烟气排放道高空排放，烟气在大气中得以迅速的扩散和稀释，对周围大气环境影响较小。采取以上措施后，食堂油烟废气排放浓度能够满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483—2001）限值要求，项目烹饪油烟对周围环境及居民区不会产生不良影响。 ③商业部分厨房废气 本项目建成后有 29840m² 的商业面积，主要分布在项目东北角，如建成后商铺今后引进餐饮项目，应向环境管理部门申报，并办理相关环评手续，在此不做核算。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）要求建设方应为今后引进的餐饮行业预留专门的排烟通道，并预留隔油池等设施，油烟排放口与周边居民楼的水平距离大于 20m。 (2)天然气废气 根据工程分析，项目中住宅共 2454 户，天然气用量按 1m³/户·日，经估算本项目每日最大用气量约为 2454m³（89.57 万 m³/年）。幼儿园约 300 人，按每人每天 0.25m³ 的用气量计，则每天耗气量为 75m³（2.03 万 m³/年）。 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 5.7m³，1 万 m³ 天然气产生 SO₂ 1kg、NO₂ 6.3kg、烟尘 2.4kg，经计算本项目燃料污染物废气排放量为 SO₂ 91.6kg、NO_x577.08kg、烟尘 219.84kg。 建设项目不属于工业源项目，是生活源，且采用天然气为能源，为清洁能源，因此可以做到达标排放，不会对周围环境造成不良影响。 (3)汽车尾气 机动车出入小区时将排放一定量的 CO、THC、NO_x 等。根据设计，本项目机动车停车位 2796 个，其中地上停车位 272 个，地下停车位 2524 个。 地面停车位分散于四周，排放出的尾气经周围绿化带吸附以及大气稀释后，对周围环境影响较小，本次评价重点对地下停车场废气排放情况进行分析。 进入本项目地下停车场的机动车基本上为小型车（属于第一类车），根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》(GB18352.6-2016) 中
--	---

取值，分别取 500mg/km、50mg/km 和 35mg/km。地下停车位 2524 个，按满位计算，每个车位车辆日进出按 1 次计，则平均日车流量为 5048 车次，机动车在小区范围内行驶平均距离按 200m 计，本次按每天停车位均停满的情况下进行估算，则本项目地面停车位机动车排放的污染物 CO、THC 和 NO_x 计算结果见下表。

表 4-1 项目地下停车场空气污染物产生情况

污染物		CO	THC	NO _x
排污系数 (mg/辆·km)		500	50	35
地下停车位	日排放量(kg/d)	0.25	0.03	0.018
	年排放量 (t/a)	0.09	0.009	0.006

地下停车库废气采用自然进风、机械出风的方式排放，排风口拟设场区绿地内，远离人群活动场所，高于地面 2.5m。项目废气采用通风排气设施收集后，引至地面 2.5 米处向绿化带水平吹出，通过植物等净化作用，对周围空气环境影响较小。建议建设单位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。

(2)恶臭废气

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

2、废水

(1)废水源强

本项目运营期项目用水包括住宅用水、商业用水、幼儿园用水、公共服务办公用水、公厕地下车库冲洗水、绿化用水等。

①住宅用水

项目设计住户 2454 户（8589 人），根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），人均用水定额取值 155L/人·d，则项目住宅用水 1331.3m³/d，年用水量 485922.68t/a（365d）。

②商业用水

项目商业建筑面积 29840m²，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），商业用水定额取值 1.46m³/m²·a，则项目商业用水 43566.4m³/a（119.36m³/d）。

③公共服务办公用水

项目建成后物管、社区、服务用房等公共服务办公建筑面积约 5492.88m²，人均面积按 10m² 计，则初步估计办公人员 550 人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），办公生活用水定额取值 38m³/人·a，则项目办公用水 20900m³/a（按 300d 计，69.67m³/d）。

④幼儿园用水

幼儿园师生 300 人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），幼儿园生活用水按 18m³/人·a 计，则项目幼儿园用水 5400m³/a（按 270d 计，20m³/d）。

⑤地下地面冲洗水

项目地下建筑面积约 83986.39m²，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），地下地面用水定额取值 2L/m²·次，则项目地下地面冲洗用水 168m³/次，按每 1 个月清洗 1 次，年冲洗 12 次，则项目地下车库冲洗用水 2016m³/a（5.52m³/d）。

⑥绿化用水

项目绿化面积总计 35620m²，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），绿化用水定额取值 60L/m²·月，则项目绿化用水 25646.4m³/a（70.26m³/d）。

⑦公厕用水

根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），公厕用水量以 10L/人·次计，每天约 300 人·次，则项目公厕用水 1095m³/a（3m³/d）。

项目废水主要为办公、生活用水、公厕、地下车库冲洗水、绿化用水等，其中绿化用水不计入污水排放。未预见用水量按最高日用水量的 10%计，用水量情况具体见下表。

表 4-2 项目用、排水量一览表

序号	用水项目	用水量标准	数量	用水量 m ³ /d	排污 系数	排水量 m ³ /d	排水量 m ³ /a
1	住宅用水	155L/人·d	2454 户（8589 人）	1331.3	0.8	1065.04	388739.6
2	商业用水	1.46m ³ /m ² ·a	29840m ²	119.36	0.8	95.49	34853.12

3	公共服务办公用水	38m ³ /人·a	550 人	69.67	0.8	55.74	20343.64
4	幼儿园用水	18m ³ /人·a	300 人	20	0.8	16	4320
5	公厕用水	10L/人·次	300 人·次	3	0.8	2.4	876
6	地下车库冲洗水	2L/m ² ·次	12 次	5.52	0.8	4.42	1612.8
7	绿化用水	60L/m ² ·月	35620m ²	70.26	/	/	/
9	未预计用水	/	10%	161.91	0.8	123.91	45074.52
合计		/	/	1781.02	/	1363	495819.68

综上，项目运营期污水总排放量为 495819.68t/a（1363t/d），项目地下车库冲洗水经隔油池隔油处理后与其他废水一同进入化粪池，污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，项目所有污水均经化粪池、隔油池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管，随后经排至河西污水处理厂进一步处理排放。则项目生活污水产排情况详见下表。

表 4-3 本项目废水及污染物产排情况一览表表 1

源强	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		废水处理设施				污水化粪池处理后情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水	495819.68	COD	380	188.41	/	隔油池化粪池	/	是	266	131.89
		BOD ₅	200	99.16					75	37.19
		氨氮	28	13.88					25	12.40
		SS	160	79.33					48	23.80
		动植物油	75	37.19					25	12.40

表 4-4 本项目废水及污染物产排情况一览表 2

源强	废水量 m ³ /a	污染物	产生情况		项目污水经河东第二污水处理厂处理后情况	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水	495819.68	COD	380	188.41	50	24.79
		BOD ₅	200	99.16	10	4.96
		氨氮	28	13.88	5	2.48

		SS	160	79.33	10	4.96
		动植物油	75	37.19	1	0.5

表 4-5 废水排放类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	/	DW001	是	一般排放口

表 4-6 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度标准限值 /（mg/L）
1	DW001	112.552747	27.515507	49.58	进入城市污水厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	河西污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5

表 4-7 废水污染物排放执行标准表					
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称		浓度限值（mg/L）

1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）	500
2	DW001	BOD ₅	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）	300
3	DW001	SS	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）	400
4	DW001	NH ₃ -N	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）	/
5	DW001	动植物油	《污水综合排放标准》（GB8798-1996）	100

(2)废水处理措施及环境影响

项目运营期废水水质较简单，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 和氨氮、动植物油。项目运营期废水经隔油池、化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8798-1996）三级标准后排入市政污水管，随后排至河西污水处理厂进一步处理。

综上，则项目废水对周边水环境影响不大。

(3)依托污水处理设施的环境可行性评价

经现场勘察，项目所在区域已建成完善的雨、污水管网，管网已接通污水处理厂，项目生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网，随后进入河西污水处理厂，经河西污水处理厂深度处理后排入湘江。

湘潭市河西污水处理厂位于湘潭市雨湖区护潭乡湘竹村，总设计规模为 30 万 m³/d，现处理规模为 20 万 m³/d。服务范围为河西主城区、羊牯片、湖南科技大学片、万新楼城区和九华经济区南部。

本项目位于河西污水处理厂服务范围内，且项目至河西污水处理厂之间的污水管网已建成，因此本项目废水进入河西污水处理厂处理不存在管网制约因素。本项目废水经处理后，主要污染物排放浓度均能够满足河西污水处理厂进水水质要求和《污水综合排放标准》（GB8798-1996）表 4 三级标准限值要求，改扩建后企业废水日均排水量约 1363.35t/d，占河西污水处理厂现有日处理规模的 0.68%，不会对污水厂水质、废水量造成冲击影响。项目废水经预处理后排入河西污水处理厂处理可行。

综上所述，项目废水处置措施可行。

3、噪声

项目运营期噪声源主要为社会生活噪声(包括幼儿园教学活动产生的社会噪声、文化街以及商铺区人员交流产生的人员活动噪声等)、车辆交通噪声(进出项目区域、进出生活区汽车噪声)及动力设备噪声(室外分体机空调噪声、配电房、

	水泵和风机等)。 幼儿园教学活动中、文化街以及商铺运营期间，人员对话过程将产生一定生活噪声。噪声源强一般在 60~ 75dB(A)。项目内交通噪声主要源于进出住宅区地下车库、文化街以及商铺区地面停车位进出的小汽车，由于入项目内部做到人车分流，车辆噪声仅限于地下车库内，间歇性交通噪声值约 65~ 70dB(A)。动力设备噪声主要噪声源为配变电房、分体机室外空调机以及住宅生活区地下设备用房内电梯机组、发电机、水泵和风机等动力设备。噪声值一般为 70~90dB(A)。采取墙体隔声和距离衰减措施，对入住的企业严格控制其噪声，使达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中相应标准；同时项目加强对文化街以及商铺区营运的规范管理，对文化街以及商铺区相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。在对功能分区采取隔声降噪措施并严格管理和认真落实管理措施的情况下，营业噪声可得到有效控制，实现达标排放。 4、固废 (1)生活垃圾 本项目设计居民居住人数约为 8589 人，公共服务办公人员 550 人，幼儿园师生 300 人，生活垃圾产量为每人每天 0.5kg，则项目居民生活垃圾产生量为 1567.5t/a，公共服务办公人员生活垃圾产生量为 100.38t/a，幼儿园师生生活垃圾产生量为 40.5t/a，则项目生活垃圾总产生量为 1708.38t/a。项目生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运处理。 (2)商业垃圾 本项目为商业面积为 29840m²，按照 0.05kg/m²·d 估算的垃圾产生系数计算，则项目商业垃圾产生量为 544.58t/a。分类收集后委托环卫部门清运处理。 采取上述措施后，项目产生的固体废物经合理、安全、经济的处理后，对环境造成影响有限，固废处理处置率达 100%，对环境的影响是可以接受的。
--	---

选址 选线 环境 合理性 分析	本项目位于建设项目位于湘潭市雨湖区沿江路以北、观湘门路以东。经现场踏勘，项目征地范围内主要为杂草和灌木，部分低矮乔木、灌木等，无珍稀、濒危植物及国家法规保护的植物资源，项目不占用耕地，不涉及基本农田。但有文物（南楼、思过堂、三义井、毛福昌）以及历史建筑（金库、16号民居、郭氏宗祠），文物及历史建筑修缮后同小区景观融为一体，成为小区内一道亮丽的风景线，文物修缮已取得湘潭市文化旅游广电体育局批复（详见附件）。根据项目不动产权证书（详见附件），项目地块规划用地性质为城镇住宅用地，批发零售用地，项目为综合体项目，符合用地规划。 本项目为房地产开发项目，不属于工业建设项目，项目建设内容主要为居住小区、历史文化街区、商业及相关配套建设开发，项目所在地交通便利、生活便捷；区域环境质量良好，项目周边无环境制约因素。项目建成后产生的污染物在做好本次评价提出的措施后，产生的污染对周围环境影响较小。 综上所述，本项目选址合理。
--	---

五、主要生态环境保护措施

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

项目废气对周围大气环境的污染，以扬尘较为严重。为减轻扬尘的污染程度和影响范围，根据施工单位在施工过程应采取以下防治措施：

(1)严格落实建筑工地扬尘防控措施。实现工地周边围挡、物料堆放覆盖、出入车辆冲洗、路面硬化、工地湿法作业、渣土车辆密闭运输，严防扬尘。明确建设单位须将防治扬尘污染费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任；施工单位须制定具体施工扬尘污染防治实施方案，并向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案，在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门信息，接受社会监督。

(2)项目建筑垃圾可回用部分回用，不可利用的外运。建筑垃圾出场前，应对运输车辆密闭处理，设置洗车台，保持车辆卫生，防止运输过程中的二次污染。

(3)实行围挡作业，按照相关规范设置围挡、防护设施和夜间照明装置。

(4)施工现场采取洒水、覆盖、铺装等降尘措施。

(5)对易产生扬尘的建筑材料采取密闭运输。

(6)工程竣工后，及时清理和平整场地。

(7)施工车辆有序通行、规范停放，不得妨碍场外城市道路其他车辆、行人通行。

(8)项目施工期扬尘控制应遵循 6 条新规及八个百分之百标准，即：全封闭施工、场地坪硬化、烟尘控制、运输车辆管理、专项方案编制、施工湿法作业。根据规定，建筑工地围挡高度不得低于 1.8 米。施工现场进出口必须设置洗车池、冲洗槽、沉砂井和排水沟等车辆冲洗设施，配置高压水枪。施工单位不得雇佣“黑头车”从事建筑材料、建筑垃圾、渣土的运输。

3、施工期水环境保护措施

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

(1)加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量；在施工过程中，定时清

	洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体直接接触；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏等现象发生。 (2)建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，保证这些物质不受雨水冲刷而污染纳污水体。 (3)施工废水经沉淀池处理后循环使用，多余的废水回用于场地洒水降尘，施工生产废水禁止直接外排。 (4)施工期设置沉淀池，冲刷雨水经沉淀处理后排，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入水体，造成水体 SS 增加，泥沙淤积。经沉淀池沉淀后，冲刷雨水污染物（主要为 SS）含量较低，对雨水管水环境影响较小。 4、施工期声环境保护措施 施工过程中产生的噪声强度较大，数量较多，且多位于室外，因此会对周围一定范围内的环境产生不良影响，根据调查，项目周边 50m 范围内声环境敏感目标为滨湖东郡、香樟园南院、新景家园、城正街老居民。参考同类项目，项目施工作业噪声不可避免，但为减小其噪声对周围环境的影响，建议建设单位从以下几方面着手，采取适当的措施来减轻其噪声的影响： (1)将各种噪声比较大的机械设备远离周边敏感区；尽量选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输废渣的机械设备，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等应该予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。 (2)合理布置施工现场，高噪声固定设备避开居民区布置，在本项目建设过程中，施工机械与居民区的距离较近时，应在施工机械与敏感点之间设置移动隔声屏障，以减轻施工噪声的影响。 (3)加强对施工现场的噪声监测，及时对施工现场噪声超标的有关因素进行调整，达到施工噪声不扰民的目的；对施工车辆造成的噪声影响加强管理，文明施工。 (4)对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作。
--	---

(5)合理安排施工作业，禁止夜间施工。建筑施工单位因生产工艺上要求或者特殊需要必须进行夜间连续作业的，应当在施工作业前 15 日向环境保护行政主管部门提出申请。属于工艺上要求的，需持有工程项目设计要求文本和市建设工程质量安全监督管理处审核意见。建筑施工单位获准夜间施工作业后，须签订《市区夜间建筑施工噪声污染防治承诺书》，在施工现场张榜告示，告知噪声污染区域内的单位和居民。公告内容包括：夜间施工起止时间、施工内容、工地负责人及其联系方式、投诉渠道。

(6)降低人为噪声影响，对工人进行环保方面的教育，在按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，在装卸过程中禁止野蛮作业，减少作业噪声。

5、施工期固体废物环境保护措施

项目施工期间固体废物主要包括施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

在施工过程以及在工程完成后，将会残留部分的废建筑材料，包括废弃砂石、水泥、砖、木材、钢筋等建筑材料。建筑材料等建筑垃圾分拣后可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由专业渣土公司处置。

施工期生活垃圾交环卫部门统一进行无害化处置。

项目周边运输条件较好，项目需与专业渣土公司签订协议，确保项目废渣及时清运。废渣场区滞留时，应对粉料堆料场采取临时拦挡措施和覆盖，在粉料堆料场的四周设置临时挡土墙，临时粉料堆料场坡角采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，粉料上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡角，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。

运营期生态环境保护措施	1、运营期水污染防治措施 项目污水经隔油池、化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管，随后经排至河西污水处理厂进一步处理排放。 2、运营期大气污染防治措施 项目小区内设置指示牌引导外来车辆停放减少怠速，加强绿化。地下车库设置机械排风系统。 生活垃圾袋装，日产日清。 住宅厨房及幼儿园食堂产生油烟的位置，需安装油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后楼顶排放。商业区餐饮等产生油烟的单位，需安装油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后楼顶排放。 3、运营期声污染防治措施 项目小区内部减速禁鸣，加强绿化，加强环保宣传，提高人们环保意识。 项目拟在水泵、风机、变压器等设备选型时将充分考虑噪声指标，选用低噪声设备；在设备安装时，加装减振装置；并按设计要求将供水泵房和配电房布置于地下室内。 文化街区、商业区噪声采取墙体隔声和距离衰减措施，对入住的商业项目严格控制其噪声，使达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中相应标准；同时项目加强对商业区营运的规范管理，对文化街区以及商业区内商业店铺的经营位置及相应功能区进行合理布局，采取隔声降噪措施强化其内部隔声。 4、运营期固体废弃物污染防治措施 项目生活垃圾、其它垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置。 5、运营期生态恢复措施 施工期间，由于建设需要，会破坏项目所在地原有的地表，这样应破坏了项目所在地原有的生态系统平衡，对环境生态造成影响。此外，施工期间开挖的土石方，造成水土流失也会对生态环境造成影响。 为了有效恢复原有生态环境，为营造一个优美、舒适、清浩、的生活环境，减轻环境污染，建议建设单位在设计上做好绿化措施，力求增加绿
-------------	---

	化面积，广场花草树木，注重景观建设。在项目空隙地方建设一些小型花坛，种植一些观赏价值高，生命力强，易成活的花草，在小区的围墙及栏杆周围移植一些容易成活的树木，并注意花草、树木的浇水和施肥工作，花草的维护应有专门的园林师进行管理，确保小区的绿化工作。 经过对项目的绿化，及时在项目裸土上种植草皮，特别是移植一些大的观赏树木，使被破坏的生态能得到尽快的恢复。项目四周及道路两侧绿化以种植成年树为主，以尽快形成能起防风、减尘、降噪、美化环境、减轻污染作用的绿化带。小区内采用园林式绿化，营造出一种层次丰富、布局活泼的视觉效果。通过以上措施可营造优美的生活环境，又可有效保护良好的生态环境。以上关于恢复建设项目生态的措施是成熟、经济可行的，可以有效恢复项目周围生态，将施工过程中对环境造成的破坏降到最低。 综上所述，建设单位只有合理规划，并制定切实可行的生态建设方案，保证生态建设方案与项目规划同步进行，注重对生物物种、土地土壤质量的保护，改善区域的生态环境，使其与周围景观协调发展，并保证较高比率的绿地规模，弥补项目的建设对项目区域原有景观的不利影响，方可使项目区域形成更为和谐、美观的景观区域。运营期加强管理，对绿化进行养护。
其他	1、环境管理 (1)施工期环境管理 为有效地控制本项目施工期间的环境污染，项目在建设施工阶段，建设单位应组织开展环境保护宣传、教育和培训工作，组织实施工程的环境保护行动计划，及时处理环境污染事故和污染纠纷，接受生态环境管理部门的监督和指导。建设单位的环保机构在施工开始后应配备专职环保管理人员，专门负责施工期的环境管理和监督。 建设单位应委托具有相应资质的施工监理机构开展监理工作，要求施工监理机构配备专职环境保护监理工程师，负责施工期的环境管理与监督。 施工单位应接受建设单位和当地环保部门的监督和指导，并按中标书、施工合同落实各项环境保护和文明施工措施，各施工单位至少应配备 1~2 名专职环保员，具体监督、管理环保措施的实施情况。

	工程在正式营运前，需经验收合格后，方可正式投入运行。 (2)运营期环境管理 营运期项目工作人员必须把环境保护工作纳入日常管理计划。应有专人分管环境保护工作，制定环境管理方案，关心并积极听取可能受项目环境影响的项目附近居民、单位的反映，定期向项目管理者 and 当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。 根据项目特点主要需做好以下几方面的工作： ①项目环保设施的管理 项目主要环保设施包括：环保标示标牌、垃圾收集系统等，应保证这设施的正常运行。 ②项目环境管理 卫生环境：地面要进行洒水抑尘，确保场地的干净整洁；垃圾桶要做到日产日清，定期进行清洁消毒，避免垃圾桶滋生蚊蝇，产生恶臭。 声环境：严格管理进出车辆行驶速度，禁止鸣笛；加强项目区内噪声设备管理，确保项目场界噪声达标。 2、排污许可证申请情况 根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目不在名录中，无需进行排污许可管理和申请。																					
环保投资	本项目环保投资主要为施工期和运营期污染控制措施，具体见表 5-1。本项目总投资 320000 万元，环保投资 1000 万元，占总投资的 0.31%。 表 5-1 项目环保投资一览表 <table><tr><th>实施阶段</th><th>污染物</th><th>污染源</th><th>污染防治措施</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="4">施工期</td><td>大气污染物</td><td>扬尘</td><td>加强管理、洒水、覆盖、围栏</td><td>60</td></tr><tr><td>噪声</td><td>噪声</td><td>选用低噪声机械设备、隔声、消声；合理安排施工时间与施工场所，在项目四周设置移动式隔声屏障</td><td>50</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>生活废水</td><td>化粪池处理后排放</td><td>10</td></tr><tr><td>施工废水</td><td>隔栅沉淀池、隔油池</td><td>20</td></tr></table>	实施阶段	污染物	污染源	污染防治措施	投资（万元）	施工期	大气污染物	扬尘	加强管理、洒水、覆盖、围栏	60	噪声	噪声	选用低噪声机械设备、隔声、消声；合理安排施工时间与施工场所，在项目四周设置移动式隔声屏障	50	废水	生活废水	化粪池处理后排放	10	施工废水	隔栅沉淀池、隔油池	20
实施阶段	污染物	污染源	污染防治措施	投资（万元）																		
施工期	大气污染物	扬尘	加强管理、洒水、覆盖、围栏	60																		
	噪声	噪声	选用低噪声机械设备、隔声、消声；合理安排施工时间与施工场所，在项目四周设置移动式隔声屏障	50																		
	废水	生活废水	化粪池处理后排放	10																		
		施工废水	隔栅沉淀池、隔油池	20																		

		固废	生活垃圾	定点分类收集，及时清运	14
			建筑垃圾	及时清运、回收利用、定点堆存	50
		生态	水土流失防治工程	临时排水沟、沉砂池	160
			绿化	乔灌草相间园林式绿化	500
	运营期	废水	生活污水	排污口规范化、隔油池、化粪池、污水管网	30
		固废	生活垃圾	垃圾收集箱收集，定期清运	35
		噪声	设备噪声	选用低噪声设备，安装减振基础和消声器、隔声屏障	20
			交通噪声	加强车辆管理，设置禁止鸣笛标志、限速标志等	5
		废气	汽车尾气	路面洒水降尘、地下车库排风管道	30
			食堂油烟	预留排烟管道	16
	合计				1000

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格按设计要求开挖；做好堆土拦挡、并回填利用；工程完工后，及时清理施工现场，临时占用的施工场地生态恢复	工程现场无渣土堆弃；临时占地生态恢复。	加强绿化	加强绿化
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工生产废水经隔油池沉淀池处理后回用；施工人员租用周边民房居住，其生活污水利用原有的生活设施处理。	废水不外排	运营期项目污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
地下水及土壤环境	有序施工，表土保持方式妥当，减缓水土流失；隔油池、沉淀池、临时化粪池做好防渗措施	不对地下水、土壤产生影响	隔油池、化粪池做好防渗措施	不对地下水、土壤产生影响
声环境	选用低噪声施工机械，运输车辆的运行线路运输时间尽量避开噪声敏感	相关措施落实，施工场界噪声达标	创新中心内部减速禁鸣，加强绿化，加强环保宣传；办公区噪声采取墙体隔声和距	达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类和 4 类标准

	区域和时段，合理安排施工作业时间，文明施工		离衰减措施，严格控制噪声设备，加强管理；供水泵房和配电房布置于地下室内，选用低噪声设备；在设备安装时，加装减振装置	
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地洒水；粉状物料防风遮盖，严格落实建筑工地扬尘防控措施。	相关措施落实，对周边大气环境未造成明显扬尘污染。	加强绿化。地下车库设置机械排风系统。生活垃圾袋装，日产日清。食堂需安装油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后楼顶排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准
固体废物	建筑垃圾可利用部分回收利用，不可利用部分委托渣土公司清运；生活垃圾委托环卫部门清运	相关措施落实，固体废物100%委托处置。	生活垃圾、其他垃圾分类收集后委托环卫部门清运处置	相关措施落实，固体废物100%委托处置。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

从环境保护方面分析，本工程建设是可行的。

