

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：云峰湖体育公园安置房二期建设项目

建设单位（盖章）：株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委
员会

编制单位：湖南葆华环保有限公司

编制日期：二〇一八年七月

《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。

云峰湖体育公园安置房二期建设项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		李发荣	00013571	A270206908	冶金机电	
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	李发荣	00013571	A270206908	报告全本	

修改清单

修改意见	修改内容
1、补充云峰湖体育公园安置房总体规划建设和分期建设情况介绍，补充政府相关部门对该项目建设的审批及备案情况介绍。	P1：说明了本项目为安置房二期工程，补充了政府相关部门审批备案情况介绍。
2、补充项目工程组成及建设主要经济技术指标的来源及相关部门审批、备案情况介绍。	P2：说明了工程组成及经济技术指标已获得了相关部门审批。
3、补充项目一期工程的建设情况，特别是共用设施和环保设施的建设情况，说明本项目建设和营运与一期工程建设的依托关系，并分析其可行性。	P8：补充了一期工程的建设情况，列出了主要存在的问题及解决方法，提出了以本项目污水处理站一并处置一期工程废水的方案。
4、完善供水电现状，给排水工程情况介绍并明确提出小区雨和污分流的要求。	P5：完善了供水电现状，明确了排水雨污分流； P6：补充了用气的说明。
5、补充土地利用现状调查，说明现有土地的利用属性，并提出土地变化申报审批后可开工建设的要求，补充土石方平衡，说明弃土的处置地点和方式并分析其合理性。	P7：说明了土地利用现状，说明了土地的利用属性，并明确了项目已取得相关土地使用许可； P25：补充了土石方平衡，明确了弃土不得私自处理，由渣土管理部门统一规划，并分析了合理性。
6、完善大气、声环境保护目标，补充一期已建内容作为环保目标，根据项目水系图，进一步核实水环境保护目标。	P18：已完善大气、声环境保护目标，增加了一期工程住户作为大气、声环境保护目标，对水环境保护目标进行了核实； 附图 6：核对了项目周边水系图，补充了废水排放路径。
7、补充云峰湖区临时污水处理站、一期地理式污水处理站的建设情况，补充分析本项目污水依托其处理的可行性，若不能依托则应提出污水处理工程建设要求，核实污水经处理后排放湘江的路径和方式。	P46：明确了本项目自建一座地理式污水处理站，并将一期废水一并纳入进行处理，分析了自建污水处理站的可行性； P48：核对了污水经处理后排放，污水排放路径已补充至附图 6。
8、加强施工期的环境影响分析，特别是扬尘和噪声的影响分析，完善其污染控制措施要求，明确施工基地的建设位置规模，使用功能，核实污染源强，完善其污染控制措施要求。	P36：强化了施工期环境影响分析，P39：重点分析了施工扬尘对社区医院的影响，并完善了扬尘防治措施； P43：重点分析了施工噪声对社区医院的影响，

	<p>同时完善了防治措施；</p> <p>P22：明确了施工基地的位置、使用功能，核实了施工期污染源强。</p>
9、根据项目建设的布局及商业建筑物的位置，根据环保相关规范对商业用房提出准入条件，并对餐饮门面提出预建排气筒的要求。	P48：根据相关规范对餐饮门面提出了准入要求，并提出了餐饮门面要预建排烟竖井的要求。
10、进一步核实营运期生活、商业废水的产生量，核达标排放的要求，对污水处理站的规模和工艺提出要求建议。	<p>P26：核对了营运期生活、商业废水产生量，</p> <p>P46：分析了污水处理站的规模和工艺，给出了自建污水处理站的建设规模与建设位置，分析了自建污水处理站处理的可行性。</p>
11、核实生活垃圾的产生量，明确垃圾转运及处置方式、地点并分析其合理性。	P50：核对了生活垃圾的产生量，明确了垃圾的处置及转运方式，并分析了其合理性。
12、进一步核实本项目用地与长株潭城市绿心规划的位置关系并分析与绿心保护相关规范的符合性。	P52：核对了本项目位置距离长株潭城市绿心规划的范围为 500 米，分析了与其相关规范的符合性。
13、核实环保投资，完善项目竣工环保验收一览表。	<p>P7：已核实环保投资；</p> <p>P53：已完善竣工环保验收一览表。</p>

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境简况	11
三、环境质量状况	15
四、评价适用标准	19
五、工程分析	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	34
七、环境影响分析	36
八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果	54
九、结论与建议	56

附图附件及附表:

附件 1	项目环评合同
附件 2	项目立项批复
附件 3	项目立项调整批复
附件 4	发展和改革局关于项目的用地预审意见
附件 5	株洲市国土资源局关于项目的用地预审意见
附件 6	农用地转用审批单
附件 7	环境质量监测报告
附件 8	云龙示范区规划局对本项目建设的审批
附件 9	云峰湖体育公园安置房一期工程环评批复
附件 10	专家评审会综合意见

附图 1	项目地理位置示意图
附图 2	项目总平面布置图及环保措施分布图
附图 3	主要环境保护目标图
附图 4	项目周边现状图
附图 5	监测点位示意图
附图 6	项目周边水系图
附图 7	云龙示范区污水工程规划图
附图 8	本项目与长株潭绿心规划位置示意图
附图 9	本项目污水管网示意图

附表 1	建设项目环评审批基础信息表
------	---------------

一、建设项目基本情况

项目名称	云峰湖体育公园安置房二期建设项目				
建设单位	株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会				
法人代表	/		联系人		唐演
通讯地址	株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区				
联系电话	17377730013		传 真	/	邮政编码 412006
建设地点	株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区				
立项审批部门	株洲云龙示范区发展和改革局		批准文号		株云龙发改〔2018〕42 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 (m ²)	47166.33			绿化面积 (m ²)	13811.52
总投资 (万元)	20707.86	其中环保投资 (万元)	497	环保投资 占总投资 比例	2.4%
预期投产日期			2020 年 1 月		

工程内容及规模:

1.概述

云龙新城是长株潭城市群“两型社会”建设五大示范区之一,对株洲市提升城市功能,促进产业转型升级有着重要作用。云峰湖体育公园位于湖南云峰湖国际旅游度假区,地处株洲市云龙示范区云田镇,包括生态体育公园会所及附属建筑等。云峰湖体育公园项目涉及到大量征地拆迁工作。为节约利用土地,加快征地拆迁工作,促进城市建设和社会经济的发展,株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会规划建设云峰湖村安置房项目,集中安置处于拆迁范围内的当地居民。

云峰湖体育公园安置房规划总用地面积 86245.27m²,总新建安置房住宅 53 栋,分两期建设;一期建设 18 栋,二期建设 35 栋,小区内规划社会服务中心,但不规划学校医院均依托城市教育医疗设施。本项目为云峰湖体育公园安置房二期建设项目,于 2018 年 3 月 12 日取得株洲市国土资源局《关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审意见》(株国土资预审字〔2018〕云龙 3 号),于 2018 年 3 月 14 日获得株洲市云龙示范区发展和改革局的立项批复《关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目可行性研究报告(代项目建议书)的批复》(株云龙发改〔2018〕18 号),总图于 2018 年 5 月 25 号获得株洲云龙示范区规划局确认(见

附件)；并于 2018 年 6 月 14 日对项目立项做出了调整《关于调整云峰湖体育公园安置房二期项目相关内容的批复》(株云龙发改〔2018〕42 号)。

本次二期总用地面积 47166.33 m²(约 70.75 亩)，规划总建筑面积 60931.99 m²(含社区中心建筑面积)，其中：住宅建筑面积 49029.2 m²，商业建筑面积 3313.52 m²，物业建筑面积 580.64m²，社区服务中心建筑面积 1294.17m²，车库建筑面积 644.69m²，地下面积 867.28m²，杂物间面积 5202.49m²。容积率 1.33，建筑密度 28.86%，绿化面积 13811.52m²，绿地率 29.28%，停车位 351 个，规划安置房 377 户。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，云峰湖体育公园安置房二期建设项目应进行环境影响评价。受建设方株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会委托，湖南葆华环保有限公司承担该项目的环境影响评价工作(合同见附件 1)，我公司环评技术人员对项目场址及其周围环境状况进行了详细踏勘，并收集了有关本项目的工程资料，完成了本项目环境影响评价报告表的编制工作。

2.建设项目概况

2.1 基本情况

- ①项目名称：云峰湖体育公园安置房二期建设项目；
- ②建设单位：株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会；
- ③建设性质：新建；
- ④建设地点：株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区；
- ⑤总投资：20707.86 万元，其中环保投资 497 万元，占总投资的 2.4%。

2.2 项目组成

云峰湖体育公园安置房二期建设项目工程组成及主要经济技术指标于 2018 年 5 月 25 日获得了株洲市云龙示范区规划局及相关部门的审批和备案(见附件 8)。规划总用地面积 47166.33 m²(约 70.75 亩)，规划总建筑面积 60931.99 m²(含社区中心建筑面积)，其中：住宅建筑面积 49029.2 m²，商业建筑面积 3313.52 m²，物业建筑面积 580.64m²，社区服务中心建筑面积 1294.17m²，车库建筑面积 644.69m²，地下面积 867.28m²，杂物间面积 5202.49m²。容积率 1.33，建筑密度 28.86%，绿化面积 13811.52m²，绿地率 29.28%，停车位 351 个。规划安置房 377 户。

项目工程组成内容见表 1，主要技术经济指标详见表 2。

表 1 本项目工程组成情况

序号	类别名称	建筑物名称	建筑面积	备注
1	主体工程	住宅	49029.2m ²	13 栋 1+5F、3 栋 1+4F、1 栋 1+3F 多层住宅楼，18 栋 3F 低层联排住宅，其中 16.47m ² 不计容
		商业建筑	3313.52m ²	位于虎跳路与规划道路沿线建设的 13#~15#、23#~32#商住楼首层
2	辅助工程	停车位	644.69m ²	位于 36#~53#联排住宅首层有 97 个室内车库，254 个室外停车位
		物业建筑	580.64m ²	位于 30#住宅首层
		社区中心	1294.17m ²	1 栋，3F
		底层架空	867.28m ²	不计容
		杂物间	5202.49m ²	不计容面积 79.92m ²
3	环保工程	污水处理		化粪池、隔油池、地理式污水处理站（位于二期用地范围）及配套地下泵房（位于一期建设用地范围内）
		废气处理系统		施工临时围挡、排烟竖井
		噪声治理系统		隔声墙
		垃圾收集系统		设置垃圾收集桶，垃圾日产日清，依托市政垃圾中转站
		绿化		面积为 13811.52m ²
4	公用工程	给水		市政给水管网，由太平桥村安置房一期预留接口引水
		排水		雨污分流，雨水就近排至周边道路市政排水设施；项目产生的废水近期通过自建的地理式污水处理站处理后外排，远期由市政管网进入云龙污水处理厂处理后排入湘江
		供气		近期使用液化石油气，远期由市政燃气管网供给，由云峰湖生态体育公园安置房一期引入接口引入
		供电		由石砚村 110kV 变电站引入一路 10kV 电源供电，设置箱式变电站供电
		消防		设置完善的消防设施
5	依托工程	垃圾收运系统		依托市政垃圾中转站

表 2 项目建设主要经济技术指标情况

序号	项目内容	规模	备注
1	总用地面积	47166.33m ²	
2	总建筑面积	60931.99m ²	
3	建筑密度	28.86%	
4	容积率	1.33	
5	绿化面积	13811.52m ²	
6	绿地率	29.28%	
7	总停车位	351 个	室外停车位 254 个，室内停车位 97 个
8	安置户数	45m ² 户型	共 377 户，约 1508 人
		90m ² 户型	
		135m ² 户型	
		270m ² 户型	
		315m ² 户型	

注：本项目商业区只引进小型餐饮业和小型超市、零售业，不设置加工生产型企业，不经营危险化学品。根据 2016 年实施的《中华人民共和国大气污染防治法》第八十一条可知：禁止在居民住宅楼，未配套设立专用烟道的商住综合楼及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、扩建、改建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。因此，项目商住楼要预留油烟排放管道，商业楼餐饮业油烟使用烟气管道高空排放；商住楼要预留餐饮废水隔油处理设施布设场地用于修建隔油池，确保含油废水得到妥善处理。环评建议，在商住楼下预留隔油池的位置，便于商户入驻时建设隔油池。

2.3 公用工程

（1）给水

本项目用水由西北方向太平桥村安置房一期预留的市政给水接口引入，室外生活用水如绿化用水、浇洒道路用水和洗车用水等与消防给水管合并，并形成环状。单体建筑市政压力可供到的楼层采用市政直接供水，市政压力不满足设计要求的楼层，按建筑物高度采取分区加压的供水措施，加压设备选用变频加压泵组。

本项目建成后，用水量主要为居民生活用水、商业用水、物业及社区中心用水、车库清洗用水和绿化用水量。本次环评中各项用水量根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2014）、《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》和类比同类型项目情况来确定，对区内的用水量进行如下核算：

生活用水：根据建设单位提供项目设计资料，本项目建成后，共入住 377 户，总人数以 1508 人计。用水定额按 155L/人·d 计算，则用水量为 233.74m³/d，一年按 365 天计算，则总用水量为 85315.1t/a。

商业用水：根据建设方提供的资料，本项目的商业建筑面积为 3313.52m²，商

业用水定额按 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 算，则用水量为 $9.94\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水天数按 365 天，则总用水量为 $3628.1\text{t}/\text{a}$ 。

物业及社区中心用水：本项目物业及社区中心等建筑面积为 1874.81m^2 ，用水定额按 $5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，则用水量为 $9.38\text{m}^3/\text{d}$ ，全年按 365 天计，则总用水量为 $3423.7\text{t}/\text{a}$ 。

车库清洗用水：车库清洗按每个月清洗 2 次，每年清洗 24 次计，用水标准为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，则每次清洗用水量为 1.29m^3 ，总用水量为 $30.96\text{t}/\text{a}$ 。

绿化用水：绿化用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，全年按 270 天算，项目绿化面积 13811.52m^2 ，则绿化用水量为 $27.62\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $7457.4\text{t}/\text{a}$ 。

不可预见用水按各项用水量 10% 计，即 $28.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $9985.53\text{t}/\text{a}$ 。

本项目用水量见下表。

表 3 项目用水量一览表

类别	规模	用水标准	用水量 (m^3/d)	用水量 (t/a)
商业用水	3313.52m^2	$3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	9.94	3628.1
生活用水	1508 人	$155\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$	233.74	85315.1
车库清洗	644.69m^2	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$	$1.29\text{m}^3/\text{次}$ (折合为 $0.086\text{m}^3/\text{d}$)	30.96
物业及社区中心用水	1874.81m^2	$5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	9.38	3423.7
绿化用水	13811.52m^2	$2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$	27.62	7457.4
不可预见用水	/	/	28.08	9985.53
总计			308.84	109840.79

(2) 排水

项目采用雨污分流制度，雨水就近排至周边道路市政排水设施；生活废水按照近远期分别处理方式，近期主要通过自建的地理式污水处理站处理后外排；远期市政污水管网拉通后，污水经隔油池、化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入市政污水管网进行深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。雨水就近排至周边道路市政排水设施。

本项目废水产生量按用水量的 80% 计，则废水年产生 $81906.71\text{t}/\text{a}$ ，其中商业废水 $2902.48\text{t}/\text{a}$ 、生活废水 $68252.08\text{t}/\text{a}$ 、车库清洗废水 $24.77\text{t}/\text{a}$ 、物业及社区中心废水 $2738.96\text{t}/\text{a}$ 。由于本项目目前市政污水管网未拉通，故项目排水分为近期和远期分别考虑。

(3) 消防给水系统

消防给水系统分为：室外消防给水、室内消防系统。

a.室外消防

室外消防采用低压制。本工程室外给水环管上室外消火栓均匀布置于建筑物周围（间距不大于 120m）并设于消防车道旁，当火灾发生时可由城市消防车取水进行加压灭火。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB50067-2016）的要求，住宅、商业、物管用房、停车场等必须设置室外消火栓给水系统，消火栓用水量取 20L/s。

b.室内消防

室内消防采取防治灭火器的方式，根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求，在住宅、商业、物管用房、停车场等场所配 2A 型磷酸铵盐干粉灭火器。

（4）供电：由石砚村 110kV 变电站引入一路 10kV 电源供电，设置箱式变电站供电。

（5）供气：近期使用液化石油气，远期由市政燃气管网供给，由云峰湖生态体育公园安置房一期引入接口引入；燃气调压设施均由服务商负责。

2.4 项目总体布局

本项目位于株洲市云龙示范区云田镇云峰湖社区，整体呈现不规则矩形。地块东临创元路，南接云峰大道，西靠规划道路，北至虎跳路。根据本项目的具体功能，结合项目用地，按高标准、高起点规划和布置，达到功能组织合理、用地配置得当、结构清晰、道路顺畅、适当配套，创造出以人为本、尊重环境，舒适优美的人居空间，同时具有新的安置房理念。

本项目总图布局均采用街坊式组团布局，建筑均采用联排形式，根据项目用地规模，均匀布置于各栋建筑。建筑均为南北朝向，建筑间前后以及山墙间距均满足消防、通风、采光等规范要求。各街坊式组团以数栋建筑为基本单元组成，通过小区内主道路分割为相对独立的区域，增强区域感与领地感。

商业用房、底层车库采用裙楼方式分别沿西边规划道路、安置房建设用地周边道路、街坊式组团为单元，为小区居民提供日常生活服务，便于营造良好的声环境及视觉环境，更便于小区的物业管理及安全防盗等多方面的要求，既服务本地块居民，也方便服务周边地块上居民。

植物配置遵循适地适树的原则，并充分考虑与建筑风格的吻合，兼顾多样性和季节性，进行多层次、多品种搭配，分别组合成特色各异的群落。整体上有疏

有密，有高有低，力求在色彩变化和空间组织上都取得良好的效果。

2.5 项目用地现状

本项目位于株洲市云龙示范区云田镇云峰湖社区。项目拟建地现状为耕地（非基本农田）、园地、林地等，地势为北高南低，东高西低，中央地势高，为小山包状，四周地势低。项目用地已于2014年4月11日取得株洲云龙示范区国土资源局《农用地转用审批单》（2014）政农转字第云龙01号（见附件6），于2018年3月12日取得株洲市国土资源局《关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审意见》株国土资预审字〔2018〕云龙3号（见附件5），农用地已转为建设用地，因此本项目符合国家土地、用地政策。

2.6 拆迁安置

本项目建设区域需拆迁的居民已全部拆迁完毕，拆迁工作均按相关标准执行，采取集中安置和货币补偿两种方案。用地范围内涉及一座寺庙，为村民自发建造，不属于文物保护单位，本项目施工前将对其进行迁建。

3.投资概况

项目总投资20707.86万元，资金由建设单位自筹，其中，环保投资约497万元，环保投资占总投资的2.4%。项目投资具体内容见表4，项目环保投资情况见表5。

表4 投资情况分布表

序号	项目	金额（万元）
1	工程建设费用	15032.11
2	工程建设其他费用	3793.22
3	预备费	1882.53
4	合计	20707.86

表5 项目环保投资情况表

序号	污染类型	防治措施	预计投资(万元)
(一)	施工期		65
1	施工废水	沉淀池、化粪池、雨水沉淀池	15
2	施工废气	施工期标志牌、地面清扫、洒水降尘、加盖篷布、洗车平台、防溢支座、围挡、防尘网	10
3	施工噪声	临时声屏障、围挡等	5
4	施工固废	弃土与建筑垃圾转运、垃圾桶	40
5	其他	护坡、排水沟	15

(二)	营运期		382
1	废水	化粪池、隔油池、埋地式污水处理站、泵房	90
2	废气	住宅厨房排烟竖井、商业厨房排烟竖井	30
3	噪声	减震垫、消音等	10
4	固体废物	垃圾收集桶	5
5	绿化	种植花草树木	277
合计			497

4.建设进度

项目预计 2018 年 7 月开始动工兴建，建设周期为 19 个月，直至 2020 年 1 月竣工验收并交付使用。

与项目有关的现有污染情况及主要环境问题

本项目为云峰湖体育公园安置房二期工程，经现场踏勘，现有场地内的分散居民基本上已经拆迁完毕，场地及周边区域没有工业企业，因此场地内没有存在环境污染问题。

场地相邻的为云峰湖体育公园安置房一期工程，该项目环评已于 2013 年 1 月取得株洲云龙示范区环境保护局批复（株云环表[2013]001 号）。该项目目前正在扫尾工作，水电气等基础设施仍未接通，故暂未有居民入住。对于一期工程污染物排放数据和配套的污染防治措施均引用自《云峰湖生态体育公园安置房一期工程环境影响报告表》。

1、废水

项目运营期污水主要为住宅区、商铺产生的生活污水，生活废水产生量为 53996.64t/a，经处理后各污染物产生量为 COD 13.5 t/a、BOD₅ 5.4 t/a、SS 4.86 t/a、NH₃-N 1.08 t/a、动植物油 0.54t/a。

配套措施：项目产生的废水经隔油沉淀池处理后再经化粪池处理，后排入云峰湖片区临时污水处理站，出水消毒后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准。远期项目污水可以纳入云龙污水处理厂时，项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的三级标准后排入云龙污水处理厂处理达标后排入白石港，最终汇入湘江。

目前，依托的云峰湖片区临时污水处理站仍在规划中，尚未建设。

2、废气

项目运营期大气污染源主要为少量汽车尾气、居民厨房油烟废气和垃圾收集站的恶臭。汽车尾气中主要污染物为 CO、NO_x 及 HC；生活垃圾在堆存、压装、运输过程中会散发恶臭气体；油烟日产生量为 1kg，年产生量为 365kg/a。

配套措施：汽车尾气通过强化绿化来吸收和改善；油烟经用户油烟机收集后由油烟竖井高空排放；垃圾日产日清、设置通风除臭等设施。

目前，项目内已配套建设油烟竖井，工程现在正在扫尾，正在进行场地最后的硬化和绿化工作。

3、噪声

项目运营期产生的噪声主要来源于各类水泵等设备运行时产生的机械噪声、进出车辆产生的交通噪声以及商业活动时产生的商业噪声等。

配套措施：项目水泵等设备设置有墙体隔声，通过距离衰减和绿化带消减，停车场进出车辆完善场区车辆管理制度、合理规划车流方向、禁止鸣笛等措施。

目前，建设单位基本上按照要求进行建设。

4、固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾，居民生活垃圾产生量为 400t/a，定期由环卫部门清运处置至城市垃圾填埋场统一处置，一期配套建设垃圾中转站。

目前，因为区域已经配套建设市政垃圾中转站，避免重复建设，小区内不再建设垃圾中转站，后期在运营过程中加强垃圾的收集和清运工作。

存在的主要环境问题

经现场勘察，目前云峰湖体育公园安置房一期工程仍在施工阶段，目前尚未有居民入住，现有工程主要存在以下环境问题：

1、工程用地范围内部分地面未硬化，且绿化未完工。

解决措施：对一期工程未硬化的施工场地应当进行硬化，并对应当绿化的区域进行绿化工作。

2、一期工程需要依托的云峰湖片区临时污水处理站仍在规划中，尚未建设；工程配套的垃圾中转站尚未建设。

解决措施：区域已经配套建设市政垃圾中转站，避免重复建设，小区内不再建设垃圾中转站，后期在运营过程中加强垃圾的收集和清运工作；一期依托的云峰湖片区临时污水处理站目前无法确认建设进度和投入使用时间，二期工程要求

自建地埋式污水处理站，环评要求本次一并将一期的污水纳入至地埋式污水处理站进行统筹处理达标后外排。

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况

1.地理位置

株洲市位于湖南省东部，湘江下游。东界江西省萍乡市、莲花县、永新县及井冈山市，南连本省衡阳、郴州两市，西接湘潭市，北与长沙市毗邻，总面积 11262 平方公里。株洲市交通便利，市域内主要有株洲站（京广线客货运输特等站）、醴陵站（浙赣线客运二等站）、株洲北站（京广线货运、编组特等站）、株洲西站（京广高铁客运站一等站）、醴陵东站（沪昆客运专线）、长株潭城际铁路株洲站（建设中）；公路四通八达，106 国道、320 国道、211 省道、京港澳高速公路（G4）、长株高速公路（S21）、沪昆高速公路（G60）、泉南高速公路（G72）、衡炎高速公路、岳汝高速及规划中的京港澳高速复线、沪昆高速复线和连接闽南、赣南、湘南的“三南”公路都在境内穿过；绕城而过的湘江四季通航，千吨级船舶能顺湘江、经长江、通上海并达世界各地，株洲港为湖南省八大港之一。

项目位于株洲市云龙示范区虎跳路与创元路交汇处西南侧地块，项目东面紧邻创元路，南面紧邻云峰大道，西面为规划道路，北面为虎跳路，地理位置优越，交通便利。项目地理位置详见附图 1。

2.地形、地貌

株洲市境位于罗霄山脉西麓，南岭山脉至江汉平原的倾斜地段上，市域总体地势东南高、西北低。北中部地形岭谷相间，盆地呈带状展布；东南部均为山地，山峦迭障，地势雄伟。水域 637.27 平方公里，占市域总面积的 5.66%；平原 1843.25 平方公里，占 16.37%；低岗地 1449.86 平方公里，占 12.87%；高岗地 738.74 平方公里，占 6.56%；丘陵 1916.61 平方公里，占 17.02%；山地 4676.47 平方公里，占 41.52%。山地主要集中于市域东南部，岗地以市域中北部居多，平原沿湘江两岸分布。

根据《中国地震动参数区划图》，株洲市地震动峰值加速度小于 0.05g，反映谱特征周期 0.35s，无自发性震源，地震基本烈度小于 VI 度，属地震稳定地带。

项目拟建地周边多为耕地、林地及民居，无大的工业污染源和其他危险品物流设施。林地主要为常见的矮树及灌木等，植被茂盛，地貌起伏，自然高差较大，

工程建设时需做好边坡支护，必要时应修建挡土墙。周边有少量硬化公路，本项目建成后，与周边道路齐平。

3.气候、气象

株洲市属中亚热带季风湿润气候区，具有明显的季风气候，并有一定的大陆特征，四季分明、气候温和、无霜期长。

年平均气温为 17.5℃，月平均气温 1 月最低约 5℃、7 月最高约 29.8℃、极端最高气温达 40.5℃、极端最低气温-11.5℃。年平均降雨量为 1409.5mm，日降雨量大于 0.1mm 的有 154.7 天，大于 50mm 的有 68.4 天，最大日降雨量 195.7mm。降水主要集中在 4~6 月，7~10 月为旱季，干旱频率为 57%，洪涝频率为 73%。平均相对湿度 78%。年平均气压 1006.6hpa，冬季平均气压 1016.1hpa，夏季平均气压 995.8hpa。年平均日照时数为 1700h，无霜期为 282~294 天，最大积雪深度 23cm。

常年主导风向为西北偏北风，频率为 16.6%。冬季主导风向为西北风，频率 20.5%，夏季主导风向各位东南偏南风，频率为 24.5%。全年静风频率 20.5%。年平均风速为 2.2m/s，夏季平均风速为 2.3m/s，冬季为 2.1m/s。月平均风速以 7 月最高达 2.5m/s，2 月最低为 1.9m/s。

4.河流、水系

云龙示范区全境均分布在湘江一级支流白石港上、中游流域。白石港发源于浏阳境内，上游支流众多，如网袋状，自云田乡进入示范区境内。干流总长 29km，示范区境内 24km；全港流域面积 246km²，示范区内 178.7km²。

白石港在示范区境内的主要支流有：云峰湖（五一水库）支流、荷叶坝支流、大皂塘支流、徐家塘支流、官典坝支流、太平桥 支流、胜利港等 7 条主要支流，总长 62.1km。白石港以太平桥支流的汇入口太平桥上游为干流主断面，红旗桥以下为白石港下游，以上为中游，即为云龙示范区区界。

本项目产生的废水近期通过自建地理式污水处理站处理达标后通过排污管道进入龙母河，通过白石港最终进入湘江；远期废水纳入至城市市政管网经过云龙污水处理厂处理后由龙母河经白石港最终排入湘江。

5.水文地质

项目所在区域内水文地质条件较为简单。据勘察资料显示，揭露底层均为相对隔水层。地表水以溪流为主，受大气降水补给，向丘陵坡脚排泄，附近以民井

为主，未见泉点。地下水主要为第四系孔隙水和基岩裂隙水。孔隙水主要分布于第四系及全风化内，基岩裂隙水主要分布于板岩分化裂隙中，由于裂隙多以闭合为主，流量较小，随季节呈动态变化，水量贫乏。

(1) 全风化板岩风化层厚，含水微弱，透水性差。该段地表水体少，地下水位埋深较大。丘间谷地处地下水位埋深一般为 0.5~1.2m。

(2) 冲洪积土分布区，地表水体为人工水渠，水渠宽度 3~4m，水深 0.5~1.6m，该段地层透水性差，含水性差，地下水主要是基岩裂隙水，山大气降水和地下水径流补给，受季节影响较大，一般水量较小。地下水埋深一般随地形起伏变化，埋深一般为 0.3~1.5m，对应高程为 55.7~54.32m。

(3) 根据地质调查，工作区无大的污染源，所有地段地下水及地表水仅有微腐蚀性。

6.生态环境

株洲市是湖南省重要的林区之一。有林区面积 1086.18 万亩，其中森林面积 714.255 万亩，森林覆盖率为 41.69%，居湖南省第五位。油茶林面积 206 万亩，年产油茶籽 49015 多万公斤，名列全国前茅。树林种类有 106 科，269 属，884 种，有稀有珍贵树种 70 多种。

项目所在区域属于中亚热带东部常绿阔叶林亚带，按植被区划分，属华中偏东亚系。该地区过去为市区农副产品基地，基本无原生植被，多为人工植被与半人工植被。植被种类较少，植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林。庭前屋后零星栽种的树种有桂花树、椿、樟树、杨树等，附近小丘岗上灌木丛生，有成片松、杉。

项目所在区域野生动物属亚热带林灌丛草地农田动物群，常见的野生动物有鼠、野兔、雨蛙、土蛙、喜鹊、家燕、乌鸦、麻雀等。由于人类长期活动的影响，工程区域鲜少见到野生动物，未发现国家保护的珍稀动物。

7.云龙污水处理厂

云龙污水处理厂位于云龙示范区龙头铺镇龙升村云瑞路和云龙大道交汇处，总占地面积约 171.06 亩，整个项目总投资约 5.26 亿元。总建设规模为 12 万 m³/d，分期建设，其中一期土建规模为 3 万 m³/d，实际运营规模为 1.5 万 m³/d。建设包括污水配套收集管网为 38.34km，污水提升泵站 2 座及中水回用管网全长约

29.7km。一期服务范围包括云龙示范区上瑞高速以北、腾龙路以西区域和磐龙生态社区。

三、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、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气质量现状

为了解项目所在地环境空气质量现状，本环评收集了项目西边 3km 处的株洲市常规监测点——云田中学 2016 年年度监测统计数据，见下表。云田中学与本项目之间为城郊环境，无生产企业，无大型气型污染源，因此，云田中学环境空气质量可反映本项目所在区域环境空气质量。

表 6 云田中学环境空气质量监测结果统计 单位：mg/m³

点位	项目		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
云田中学	年均值	浓度均值	0.013	0.029	0.081
		标准值	0.06	0.04	0.07
	评价结果		达标	达标	超标

监测结果表明，云田中学 2016 年度年度环境空气质量 SO₂、NO₂ 年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，PM₁₀ 有一定程度的超标，最大超标倍数为 0.157，超标原因主要为云田中学周边项目的施工扬尘和交通运输扬尘影响，随着施工防尘网和相关环保措施的实施，区域环境空气质量可得到有效改善。

2.地表水环境质量现状

为了解本项目周边地表水环境质量现状，本次环评收集了株洲市环境监测站 2017 年在白石港及湘江白石段常规监测资料，监测结果见表 7。

（1）监测点位：W1 湘江白石断面；W2 白石港。

（2）评价标准：湘江白石断面执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

III类标准；白石港执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准。

具体监测及评价结果见表 7。

表 7 水环境质量监测结果表 单位:mg/L(pH 无量纲)

断面名称	项 目	监测值	年均值	最大超标倍数	标准值	达标情况
W1 湘江 白石 断面	pH	7.21-7.98	7.61	0	6-9	达标
	COD	7-14	10	0	20	达标
	BOD ₅	0.3-2.2	1	0	4	达标
	NH ₃ -N	0.028-0.471	0.158	0	1	达标
	高锰酸盐指数	1.3-2	1.5	0	6	达标
	挥发酚	0.0006-0.0008	0.0007	0	0.005	达标
	氰化物	0.001	0.001	0	0.2	达标
	总磷	0.02-0.09	0.05	0	0.2	达标
	石油类	0.005-0.03	0.008	0	0.05	达标
	阴离子洗涤剂	0.03	0.03	0	0.2	达标
	粪大肠菌群（个/L）	3300-240000	40686	23	10000	超标
W2 白石 港	pH	7.07	/	/	6-9	达标
	COD	17	/	0	40	达标
	BOD ₅	2.8	/	0	10	达标
	NH ₃ -N	0.687	/	0	2	达标
	高锰酸盐指数	2.8	/	0	15	达标
	挥发酚	0.0074	/	0	0.1	达标
	氰化物	0.004	/	0	0.2	达标
	总磷	0.08	/	0	0.4	达标
	石油类	0.02	/	0	1	达标
	阴离子洗涤剂	0.68	/	1.3	0.3	超标
	粪大肠菌群（个/L）	17000	/	0	40000	达标

由监测结果表明，湘江白石断面水质较好，除粪大肠菌群超标外，其余因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；白石港除阴离子洗涤剂超标 1.3 倍外，其余因子均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准，超标原因主要是受沿岸生活污水、生产废水排放的影响，以及农业面源的污染。目前白石港水质净化中心一期工程于 2013 年已经运营，金山污水处理厂和云龙污水处理厂也在建设中，各污水处理厂相继投入运营后，白石港流域污水可进入污水处理厂进行处理，白石港水质将逐渐好转。

3.声环境质量状况

为了解项目区域声环境质量状况，本次评价委托湖南永蓝检测技术股份有限公司于 2018 年 6 月 23 日至 6 月 24 日对项目周边界进行了为期两天的声环境现状

监测，每天昼间监测一次，夜间监测一次。

项目共布设 5 个声环境监测点，分别为项目所在区域东、南、西、北场界外 1 米处和云峰湖社区医院，具体布点位置具体见附图 5，工程拟建地声环境监测结果及统计情况见表 8。

表 8 项目建设地声环境现状监测结果表 单位：dB（A）

监测点位	时间	监测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目拟建地东面	6 月 23 日	51.7	43.1	60	50
	6 月 24 日	50.2	42.7		
N2 项目拟建地南面	6 月 23 日	53.8	49.1	60	50
	6 月 24 日	54.8	48.3		
N3 项目拟建地西面	6 月 23 日	50.2	40.9	60	50
	6 月 24 日	51.7	46.2		
N4 项目拟建地北面	6 月 23 日	53.2	40.6	60	50
	6 月 24 日	54.3	41.4		
N5 云峰湖社区医院	6 月 23 日	54.6	47.3	60	50
	6 月 24 日	53.9	48.9		

根据监测结果表明：项目东面、南面、西面及云峰湖社区医院各监测点声环境现状值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，项目周边环境良好。

4.生态环境调查

本项目位于株洲市云龙示范区云田镇云峰湖社区，根据对项目场地现状的调查结果，评价区域过去为市区农副产品基地，多为人工植被与半人工植被。植被种类较少，植被形态主要为农作物群落，经济林木和绿化树林，栽种有桂花树、椿、樟树、杨树等，附近小丘岗上灌木丛生，有成片松、杉。建设用地上没有国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，也没有发现国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物

5.环境保护目标

本项目环境保护目标见表 9，保护目标照片见附图。

表 9 主要环境保护目标

环境类别	环保目标	与项目拟建地方位及最近距离	功能规模	保护级别
大气环境	云峰湖社区	南塘桥	SE, 500m	住宅, 约 26 户
		大屋场	E, 700m	住宅, 约 30 户
		云峰湖社区与云峰湖社区医院	SE, 30m	行政办公、医疗
		亭子前	SE, 70m	住宅, 约 3 户
		云峰湖安置房一期	E, 10m	住宅, 342 户
		雷塘	SW, 300m	住宅, 约 25 户
		枫树屋场	N, 640m	住宅, 约 12 户
		石砚	NW, 250m	住宅, 约 9 户
声环境	云峰湖社区与云峰湖社区医院	SE, 30m	行政办公、医疗	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准
	云峰湖安置房一期	E, 10m	住宅, 342 户	
	亭子前	SE, 70m	住宅, 约 3 户	
水环境	白石港龙母河段	SE: 100m	灌溉	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准
	湘江	SSW: 约 17.5km	大河	
生态环境	项目周边的动物、植物等生态环境			保障用地红线外的生态植被影响
	长株潭城市群生态绿心地区	NE, 距离 500m		保障项目施工不对绿心生态产生影响

四、评价适用标准

<p>环境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：区域执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。</p> <p>2、地表水：白石港(龙母河段)执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV类标准，白石港执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准，湘江白石港入湘江河口至二水厂取水口上游 1000m 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。</p> <p>3、声环境：创元路和云峰大道红线外 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、废气： 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织浓度限值；商业餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。</p> <p>2、废水： 近期纳入市政污水管网前，废水经自建地埋式污水处理站处理，出水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准排入龙母河五一河段。</p> <p>远期纳入市政污水管网后，污水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中的三级标准，氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 B 等级标准。</p> <p>3、噪声： 施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的排放限值；营运期执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的 2 类标准。</p> <p>4、固废： 执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。</p>

<p>总量 控制 指标</p>	<p>本项目燃料使用清洁能源，没有配套排放总量的污染源，因此废气不需要申报总量。</p> <p>废水排放的 COD 20.47t/a，NH₃-N 2.047t/a，因本项目属于非工业项目，故不需要申请总量。</p>
-------------------------	--

五、工程分析

1.产污环节分析

项目施工工艺过程主要为土地平整、建筑物主体施工、道路、绿化等配套设施建设及装修等。根据项目施工特点，本项目对周围环境的影响大致可分为两个阶段：建筑物建设和运营阶段，各阶段对周围环境的影响简述如下。

(1) 建筑物建设阶段：土石方工程、基础工程、结构施工、装修工程及道路、管网、绿化等配套工程建设，工艺流程及产污环节如下图 1 所示：

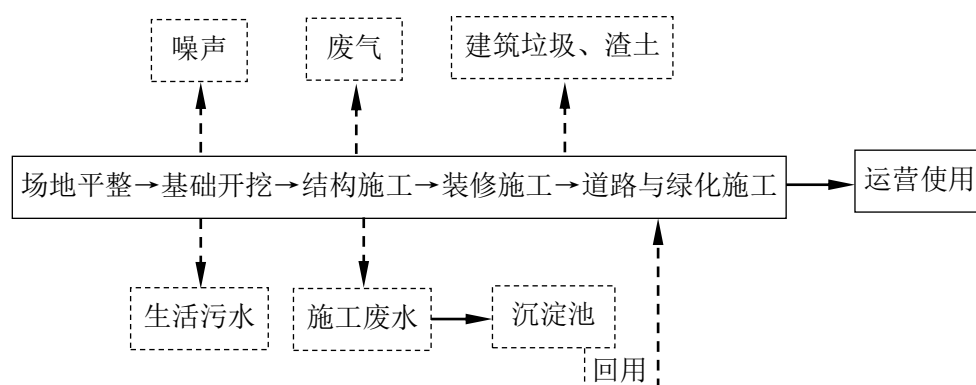


图 1 建设阶段工艺流程图及产污环节图

注：“道路”指本项目地块内小区道路，非规划城市道路。

(2) 运营阶段：居民入住后的日常生活、商家营业期间，工艺流程及产污环节如下图所示：

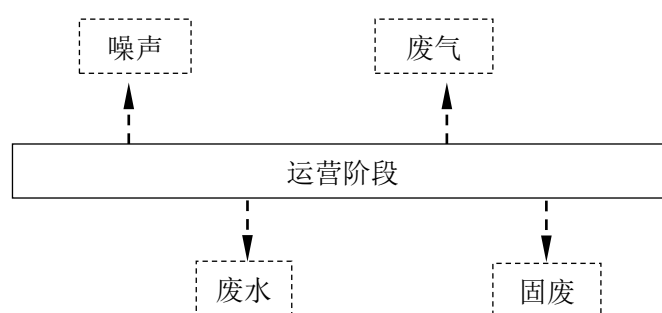


图 2 运营阶段工艺流程图及产污环节图

2.主要污染工序

2.1 施工期主要污染工序

(1) 场地平整阶段：有施工噪声、施工扬尘、固体废物（弃土、弃石）产生。

(2) 基础开挖阶段：有施工噪声、施工扬尘、施工废水（基坑水）、固体废

物（弃土、弃石）产生。

（3）主体工程与附属设施建设阶段：有施工噪声、施工废气、施工废水和固体废物产生。

（4）装修阶段：有噪声、固废、废气产生。

（5）清场、整理、绿化阶段：有噪声、粉尘、固体废物产生。

注：项目施工不设混凝土搅拌站等加工，项目所用原辅材料均为外购。

2.2 营运期主要污染工序

（1）废水：居民生活污水、商业废水、车库清洗废水。

（2）废气：车辆进出汽车尾气、厨房废气、垃圾桶产生的臭气。

（3）噪声：设备、交通及社会噪声。

（4）固废：生活垃圾、商业垃圾及化粪池污泥。

3.主要污染源分析

3.1 施工期污染源分析

（1）废水

项目施工期废水主要为生活污水、施工废水（包含：基坑废水、施工机械清洗废水、施工车辆清洗废水）。

①生活污水

项目施工期在施工场地内设简易活动板房用作施工营地，施工营地布置在场地的中部，施工人员均为周边村民，施工人员在施工营地吃饭，仅部分管理人员在场内留宿，本项目施工人数约 100 人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，施工人员用水量按 170L/人·d 计，项目主体工程施工期按 19 个月计（570 天），则项目施工期施工人员生活用水量为 9690m³。废水排放系数取 0.8，则项目施工期施工人员生活污水产量为 7752m³。

施工期施工人员水污染物产生情况见表 10。

表 10 施工期施工人员水污染物产生情况

污水来源	污染物名称	产生浓度（mg/L）	产生量（t）
施工人员废水(7752m ³)	COD	300	2.33
	BOD ₅	200	1.55
	SS	240	1.86
	氨氮	30	0.23

②施工废水

项目施工废水主要包括机械养护清洗废水、基坑开挖排放水。施工产生的泥浆水具有污水量小，泥砂含量高的特点，且废水含有少量的废机油等污染物。据类比调查，建筑类工程正常施工用水每平方建筑面积 1.2-1.5 m³，本项目总建筑面积为 60931.99m²，则项目施工期间建筑施工废水产生量约为 9.14 万 t，其中 COD 为 25~200mg/L，石油类为 10~30mg/L，SS 为 500~4000mg/L，则 COD 约为 18.3t，石油类为 2.74t，SS 为 365.6t。施工废水经隔油沉淀后回用于施工或洒水抑尘，不外排。

(2) 废气

项目施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘、装修废气、施工机械废气和运输车辆尾气等。

①施工过程中产生的扬尘

施工扬尘主要产生于开挖土石方、粉质建筑材料运输、粉质建筑材料堆存等产生的扬尘。大致分为以下三个大方面：道路运输扬尘、堆场扬尘、施工场内施工扬尘。在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的 60%以上。

施工过程产生的扬尘呈无组织排放，产生量随施工强度及方式而定。在有风时施工扬尘会使施工现场环境空气中的总悬浮颗粒物（TSP）超标，TSP 排放源强为 10-50mg/m³，0.3-0.5kg/h。根据同类型工程类比，扬尘产生浓度较高的过程是场地平整过程中的土料装卸，产生量约为 20mg/m³~50mg/m³。同时尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，与尘粒本身的沉降速度也有关系，不同尘粒的沉降速度见下表。

表 11 不同粒径的沉降速度

粒径（微米）	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度（m/s）	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径（微米）	80	90	100	150	200	250	300
沉降速度（m/s）	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

②装修废气

装修会产生挥发性有机废气，属于无组织排放废气，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等有机物挥发排放。不同建材产生的污染物见表 12。

表 12 不同建材产生的污染物

室内污染物	建材名称
甲醛	涂料、复合材料、壁纸、人造地毯、家具、泡沫塑料、胶粘剂等
TVOC(沸点 50~250℃)化合物	涂料中的溶剂、稀释剂、胶粘剂、防水材料、壁纸及其它装饰品

③机械废气和运输车辆尾气

施工期间，燃油施工机械将产生少量废气，其污染物主要为 CO、NO_x 等，该废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。另一类废气是燃油施工机械和材料运输车辆排放的尾气。一般大型工程车辆污染物排放量见表 13。

表 13 大型工程车辆污染物排放量情况表

污染物	CO	THC	NO _x
排放量 (g/km·辆)	5.25	2.08	10.44

(3) 施工噪声

施工噪声主要来自施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声级一般均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是打桩机，声级达 105dB(A)，施工机械和运输车辆的噪声将影响施工场地周围区域声环境。

①施工机械噪声

施工设备中噪声级较高的机械设备有推土机、挖掘机、装载机、打桩机、振捣棒、吊车等，其噪声级详见表 14。

表14 施工机械噪声级 单位：dB(A)

序号	施工阶段	施工设备	声级
1	土石方阶段	推土机	85~90
		挖掘机	85~90
		自卸卡车	80~90
		装载机	80~85
2	打桩阶段	打桩机	95~105
		空压机等	85~95
3	结构阶段	振捣棒	85~90
		空压机、升降机	80~88
		电锯、电刨	85~95
4	装修阶段	卷扬机	75~80
		吊车、升降机	75~80
		切割机	80~90

②运输车辆噪声

施工期运输车辆会产生较大噪声，根据类比，施工期交通运输车辆噪声源强见表 15。

表 15 大型工程车辆污染物排放量情况表

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
源强 dB(A)	85~90	80~85	75~80

(4) 固废

施工期固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾以及弃土。

①生活垃圾

施工人员生活垃圾主要成分是废纸张、垃圾袋等。参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》，施工人员生活垃圾产生量按 $0.6\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，项目施工人员约 100 人，项目主体工程工期按 19 个月计（570 天），则项目施工期施工人员生活垃圾产生量为 34.2t。生活垃圾随意堆放将破坏环境卫生，影响施工人员及周边居民的身体健康，项目施工人员生活垃圾定点堆放，委托环卫部门定期清运。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要来自施工过程产生的废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、各种装饰材料的包装箱袋、散落砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的河砂、石子和块石等，施工建筑垃圾产生系数按 $30\sim 50\text{kg}/\text{m}^2$ 计，本项目取 $40\text{kg}/\text{m}^2$ ，项目总建筑面积为 60931.99m^2 （含地下建筑面积），经计算本项目施工建筑垃圾产生量约 2437.28t。项目建筑垃圾运至专用渣土场统一处理

③弃土

根据现场调查情况和建设方提供资料，地势总体趋势为中央地势高，为小山包状，四周地势低，项目设计住宅根据现场地势依山而建。开挖量为 108568.6 m^3 ，作为施工覆土、绿化和内部道路填方量约为 84712.4 m^3 ，则产生的弃方量（多余土石方量）为 23856.2 m^3 。项目产生的弃方不得私自进行处理，建设方应主动联系当地渣土管理部门，将产生的弃方委托给渣土管理部门进行合理的处置。项目土石方平衡分析见表 16。

表 16 土石方平衡表 单位: m³

挖方	填方	弃方(渣土)
108568.6	84712.4	23856.2

根据土石方量, 本项目弃方 23856.2 m³, 本项目不会设置弃渣场, 项目所有弃渣在办理渣土运输处理手续后运送至渣土管理部门规划的指定地点处置, 不得私自进行处理, 本弃土处理方式合理可行。

(5) 生态影响

施工期在建设施工中由于开挖地面、机械碾压、排放废弃物等原因, 施工破坏了原有的地貌和植被, 扰动了表土结构, 致使土壤抗蚀能力降低。裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失, 特别是暴雨时冲刷更为严重。本项目可能造成的水土流失及其危害主要表现在工程建设将扰动原地貌, 破坏原有水土保持的蓄水保土功能, 项目建设将导致水土流失量在短期内急剧增长。如果不重视水土流失的预防和治理, 对工程本身将造成严重的影响, 因此, 必须在工程施工期内和施工结束后, 根据工程特点针对性的采取相应水土保持措施, 尽可能减少因建设产生的新水土流失, 要求在施工中需落实绿化等措施, 加强水土保持措施。环评要求采取以下措施以减缓水土流失的影响:

(1) 对开挖裸露面等要及时恢复植被。

(2) 临时堆放场要设置防尘网, 做好防护工作, 以减少水土流失。

(3) 雨季施工时, 应备有工程工布覆盖, 防止汛期造成水土大量流失, 平时尽量保持表面平整, 减少雨水冲刷。

(4) 保持排水系统畅通, 以防暴雨时工地内路面径流过分集中, 造成泥沙淤积。

3.2 营运期污染源分析

(1) 废水

本项目建成投入运营后用水主要包括居民生活用水、商业用水、绿化用水、车库清洗用水、物业及社区中心用水。根据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2014)、《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》和类比同类型项目情况确定本项目营运期用水量标准, 不可预见用水按各项用水总量 10%计, 见表 17, 总用水量约为 308.84m³/d, 废水产生量按用水量 80%计。本项目总废水量为 81906.71t/a, 拟建工程水污染物产生情况见表 18。

表 17 项目废水产、排情况一览表

类别	规模	用水标准	用水量 (m³/d)	用水量 (t/a)	废水量 (t/a)
商业用水	3313.52m²	3L/m²·d	9.94	3628.1	2902.48
生活用水	1508 人	155L/人·d	233.74	85315.1	68252.08
车库清洗	644.69m²	2L/m²·次	1.29m³/次 (折合为 0.086m³/d)	30.96	24.77
物业及社区中心用水	1874.81m²	5L/m²·d	9.38	3423.7	2738.96
绿化用水	13811.52m²	2L/m²·d	27.62	7457.4	0
不可预见用水	/	/	28.08	9985.53	7988.42
总计			308.84	109840.79	81906.71

注：本项目车库年清洗 24 次（每个月清洗 2 次），绿化浇灌全年按 270 天计；废水量按 80% 计。

表 18 项目水污染物产生情况

污水来源	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
商业废水、居民生活污水、物业及社区中心废水、不可预见用水 (81881.94t/a)	COD	350	35.82
	BOD ₅	180	18.42
	SS	200	20.47
	氨氮	30	3.07
	动植物油	20	2.05
车库清洗废水 (24.77t/a)	石油类	10	0.0003096
	SS	200	0.006192

本项目近期、远期水平衡见下图 3 所示。

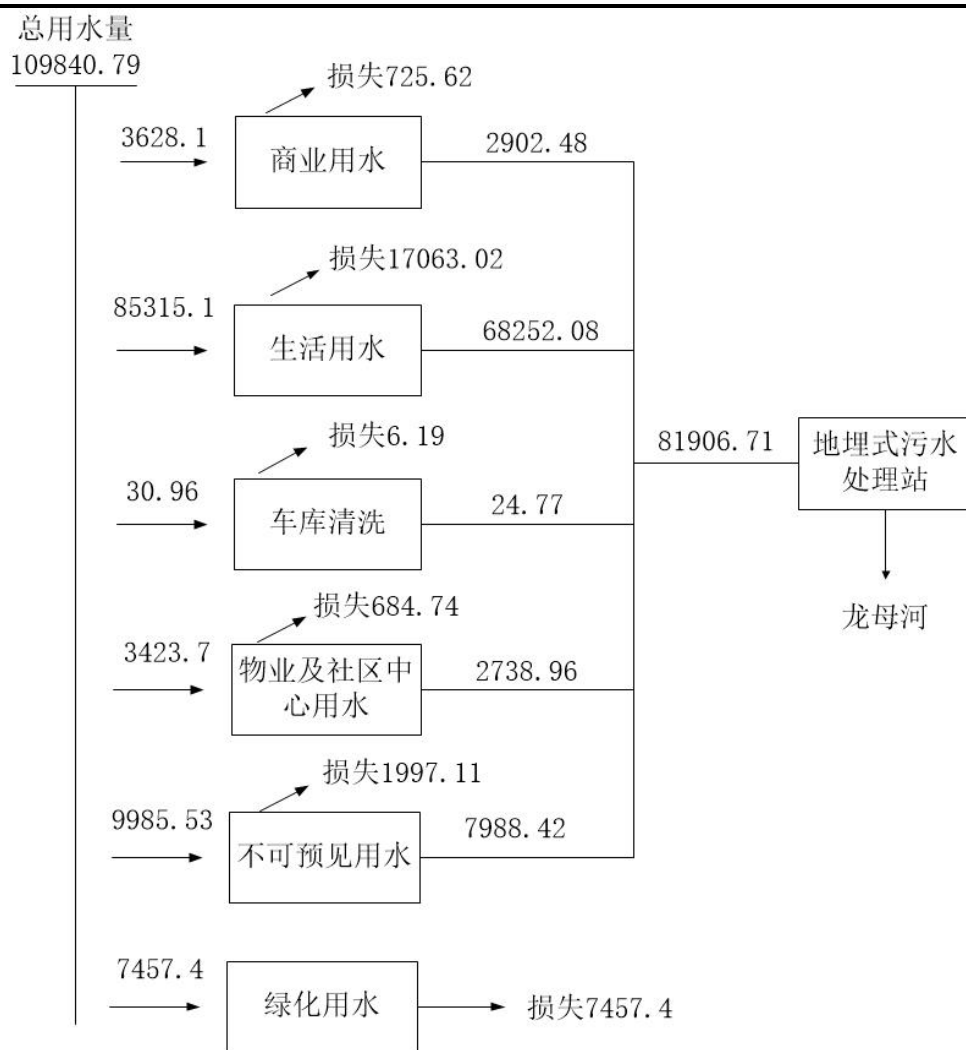


图 3 (a) 项目近期水平衡图 单位 t/a

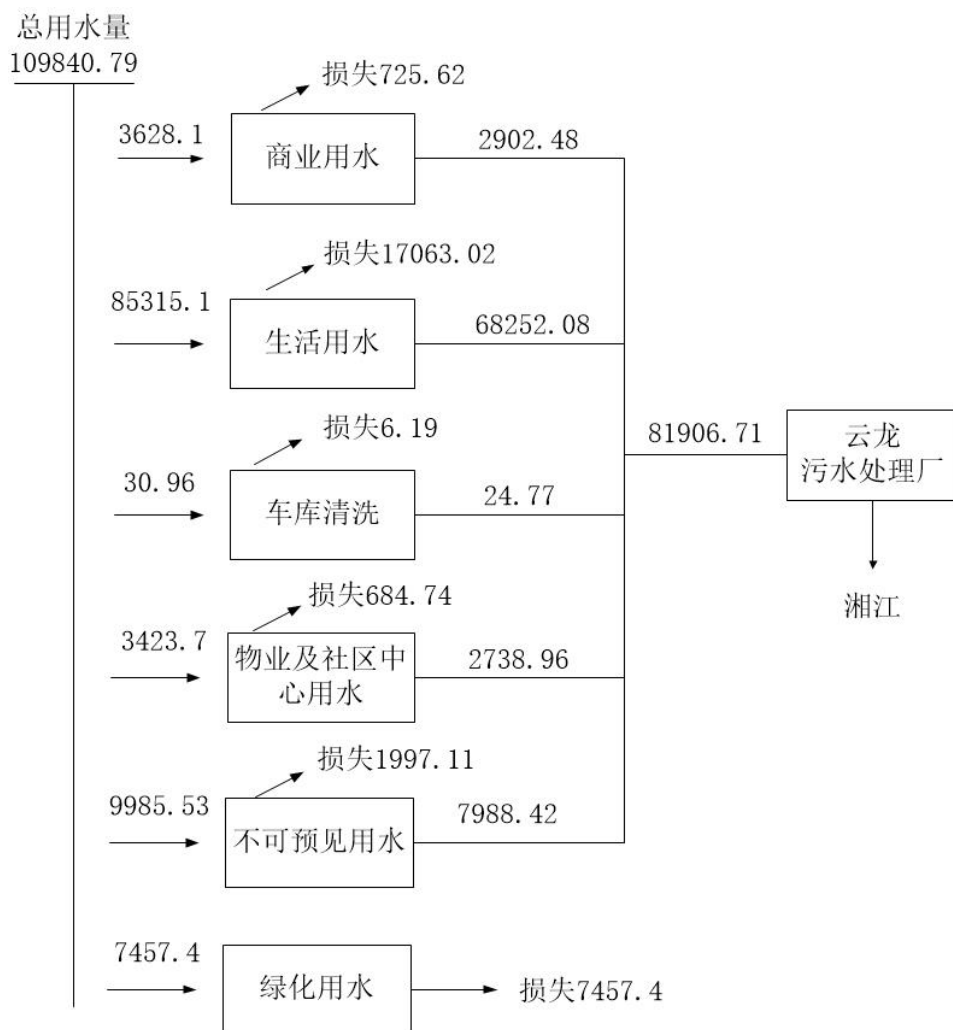


图 3 (b) 项目远期水平衡图 单位 t/a

(2) 废气

项目建成后大气污染主要为厨房废气、小区车辆进出产生的汽车尾气、垃圾收集桶产生的臭气。

①厨房废气

a、住宅厨房废气

居民住宅厨房产生的油烟，油烟是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。据类比调查，居民人均日食用油用量约为 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。烹饪时间按 3h/d 计。

表 19 项目小区居民食用油消耗和油烟废气产生与排放情况 (mg/m³)

类型	规模	用油指标 (g/人·d)	耗油量 (kg/d)	油烟挥发 系数	油烟产生 量 (kg/d)	油烟排放 量 (kg/h)
居民生活	1508	30	45.24	2.83%	1.28	0.43

由表 19 可见，本项目居民食用油的总耗量为 45.24kg/d，油烟产生量为 1.28kg/d，排放量为 0.43kg/h。

b、燃气燃烧

本项目住户近期使用液化石油气，按每户每天使用液化石油气 1.0m³ 计，居民日耗用液化石油气 377m³，根据《社会区域类登记培训教材》中 P123 页中表 4-12，液化石油气燃烧产生的废气污染物排放系数情况列见表 20。

本项目住户远期使用管道天然气，按平均每户每天使用管道天然气 1.0m³计，项目居民日耗用天然气 377m³，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》天然气燃烧产生的废气污染物排放情况列见表 20。

表 20 居民燃气污染物排放情况表

项目	污染物名称	污染物排放参数 (kg/10000m ³)	污染物排放量 (kg/d)	污染物排放量 (t/a)
液化石油气 (近期)	NO _x	21	0.7917	0.289
	SO ₂	1.8	0.068	0.025
	烟尘	2.2	0.083	0.03
管道天然气 (远期)	NO _x	100	3.77	1.376
	SO ₂	4	0.15	0.055
	烟尘	0.01	0.000377	0.0001375

c、商业厨房废气

餐饮业所用燃料液化石油气和天然气是轻烃气体燃料，是目前最清洁低污染的能源。燃烧后产生 NO_x 及少量的 SO₂、烟尘，产生的燃烧废气直接排放，满足环境管理的要求。本项目配套的商业面积未来引入超市、餐饮等，具体通过引入后的企业做环评确定，但本项目环评要求对于设置有商业面积的楼栋必须预设专门的排烟竖井，确保油烟的达标排放。

②汽车尾气

本项目建成后，汽车尾气主要来自停车场（包括室外停车位和车库停车位）汽车进出产生的尾气。本项目车位 351 个，其中室外停车位 254 个，室内停车位 97 个。

汽车废气污染物排放按一下计算公式。

废气排放量：D=QT（k+1）A/1.29

式中：D——废气排放量，m³/h；

Q——汽车车流量，v/h；

T——车辆在停车场运行时间，min；

k——空燃比；

A——燃油耗量，kg/min。

汽车车流量 Q：本次环评取最不利条件，即泊车满负荷状况时对周围环境的影响。在满负荷工况下的车流量，停车场内车辆达到总泊车位数，出入口每小时单程流量按总泊车位的二分之一计算，即 176v/h。

运行时间 T：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 100m 计算，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 72s，考虑汽车停车及启动时间，汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 2min。

燃油耗量 A：根据调查，车辆进出停车场的平均耗油速率为 0.2L/min，即 0.15kg/min。

空燃比 k：在相同耗油量的情况下，汽车尾气污染物排放量还与空燃比有关。空燃比指汽车发动机工作时，空气与燃油的体积比。当空燃比较大时（>14.5），燃油完全燃烧，产生 CO₂ 及 H₂O；当空燃比较低时（≤14.5），燃油不充分燃烧，将产生污染物。根据调查，当汽车进出停车库时，平均空燃比约为 12:1。

按以上计算可知，本项目地面停车场汽车尾气产生量约为 532m³/h。

污染物排放速率按下式计算：G=DCF

式中：G——污染物排放速率，kg/h；

C——污染物的排放浓度、容积比，ppm；

F——容积与质量换算系数。

汽车废气主要污染物体积浓度与质量—体积浓度换算系数分别为 CO：0.48、THC：0.29、NO_x：0.63。根据相关资料，汽车在怠速时主要污染物排放系数以及计算出的排放速率见下表。

表 21 汽车废气主要污染物排放系数及排放速率

污染物	单位	怠速	G (kg/h)
CO	%	4.07	10.39
NO _x	ppm	600	0.2
非甲烷总烃	ppm	1200	0.19

③垃圾桶恶臭

本项目不设置垃圾中转站，垃圾中转依托市政垃圾中转站，本项目仅在用地范围内设置垃圾收集桶。垃圾收集桶中的生活垃圾在气温较高时，会散发出较难闻的恶臭气体。本项目垃圾收集桶由工作人员定期清运，做到日产日清，在落实相关环保措施的情况下，对周围大气环境影响较小。

(3) 噪声

该项目建成投入使用后，项目的噪声主要来自项目公建配套使用的水泵等设备噪声、商业区产生的人员活动噪声及停车场噪声。商业区人员活动通常噪声值不大，一般在 60dB(A)以下。停车场噪声源强约在 75dB(A)，但公建配套使用的水泵、空压机、风机等设备噪声源强约在 70-95dB(A)。经类比调查，噪声产生情况见表 22。

表 22 运营期主要噪声源 单位：dB (A)

编号	产噪源	源强	产生位置
1	水泵	75~85	水泵房
2	配电箱	70~75	地面
3	车辆噪声	70~85	停车位及车道
4	商业噪声	70~80	商铺
5	住户装修设备噪声	65~85	室内

(4) 固废

本项目运营期固体废物主要有居民生活垃圾、商业垃圾、化粪池产生的污泥。垃圾分为两类，一类是干垃圾，主要成分是废纸张、垃圾袋、碎玻璃、废包装物等；另一类是湿垃圾，产生于居民厨房、餐厅，主要成分是蔬菜、水果、肉类等，含水分较多。

①居民生活垃圾：居民生活垃圾主要成分是废纸张、厨余垃圾、垃圾袋等。参照《第一次全国污染源普查城镇生活污染源产排污系数手册》，居民生活每人每天的垃圾产生量平均为 0.6kg/d。本项目投入使用后项目住宅人口约 1508 人，项目的生活垃圾产生量为 0.91t/d，332.15t/a。

②社区中心垃圾：根据建设单位提供的资料，社区中心主要功能为办公，办公人员约为 20 人，类比同类项目，办公人员生活垃圾产生量按 0.2kg/天·人，垃圾产生量为 0.004t/d，1.46t/a。

③商业垃圾：引入的商业面积产生的垃圾主要为生活垃圾和餐饮厨余，具体由引入的商业通过环评来确认最终的排放量，餐饮厨余必须委托有资质单位进行

处理，不得随意处置。

④化粪池污泥：本项目建有 11 座化粪池，化粪池污泥委托环卫部门每年清掏一次。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型		排放源		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	
水污染物	施工期	施工人员废水（7752m³）		COD	300mg/L	2.33 t/a	200mg/L	1.55t/a
				BOD ₅	200mg/L	1.55 t/a	100mg/L	0.78t/a
				SS	240mg/L	1.86 t/a	100mg/L	0.78t/a
				氨氮	30mg/L	0.23 t/a	20mg/L	0.15t/a
		施工废水（9.14 万 t）		COD	200mg/L	18.3t	0	0
				石油类	30mg/L	2.74t	0	0
				SS	4000mg/	365.6t	0	0
	运营期	商业废水、居民生活污水、物业及社区中心废水、不可预见用水（81881.94t/a）		COD	350mg/L	35.82 t/a	200mg/L	20.47t/a
				BOD ₅	180mg/L	18.42t/a	100mg/L	10.24t/a
				SS	200mg/L	20.47 t/a	100mg/L	10.24/a
				氨氮	30mg/L	3.07 t/a	20mg/L	2.047t/a
				动植物油	20mg/L	2.05 t/a	10mg/L	1.02t/a
		车库清洗废水（24.77t/a）		石油类	10mg/L	0.31kg/a	5mg/L	0.15kg/a
				SS	200mg/L	6.19kg/a	100mg/L	3.1kg/a
大气污染	施工期	施工作业、材料装编堆存、车辆运输		扬尘 尾气	无组织		无组织	
	运营期	住宅厨房	厨房废气	油烟废气	0.43kg/h		0.43kg/h	
			液化石油气	NO _x	0.7917kg/d, 0.289t/a		0.7917kg/d, 0.289t/a	
				SO ₂	0.068kg/d, 0.025t/a		0.068kg/d, 0.025t/a	
				烟尘	0.083kg/d, 30kg/a		0.083kg/d, 30kg/a	
		汽车尾气	停车位（351 个）	CO	10.39kg/h		10.39kg/h	
				NO _x	0.2kg/h		0.2kg/h	
				非甲烷总烃	0.19kg/h		0.19kg/h	
		垃圾收集桶		恶臭	少量		少量	
固体废物	施工期	施工营地		生活垃圾	34.2t		0	
		施工场地		建筑垃圾	2437.28t		0	
		场地平整		弃土	23856.2m³		0	

	运营期	居民生活垃圾	生活垃圾	332.15t/a	0
		社区中心垃圾	生活垃圾	1.46t/a	0
噪声	施工期	①项目施工期噪声主要来自施工机械设备运转噪声，其声源强度75-110dB(A)； ②施工噪声声源强度70-100dB(A)； ③施工车辆噪声声源强度75-85dB(A)。			
	运营期	该项目运营期噪声源主要有：水泵、交通、社会噪声等，源强在70~95dB(A)之间。			
主要生态影响(不够时可附页)					
<p>本项目生态影响主要是在工程施工阶段，工程涉及到的土地平整和土石方的挖、填等，从而使地表表土裸露，在施工用水和降雨时，容易造成地表径流夹带泥土，形成小范围的水土流失；项目施工会产生扬尘，扬尘覆盖在植物叶片上会影响植物生长发育。建议对项目施工区内设置排水沟、沉淀池等，土石方工程尽量避开雨季，施工中做好植被保护工作，对表土进行保存，施工完毕后及时对路面进行硬化和绿化工作。</p> <p>随着项目绿化工作的完成，区域面貌将焕然一新，绿地率达到29.28%，对因施工而对环境生态造成的破坏给予了一定的补偿。</p>					

七、环境影响分析

1.施工期环境影响分析

施工期间产生的施工废气、施工废水、噪声、施工固体废物，都会对环境造成一定影响。

1.1 施工期废水对周围环境的影响分析

施工期废水来源主要为施工人员产生的生活污水、施工过程中产生的废水。

(1) 生活污水

项目施工期采用活动板房建设施工营地。为了方便施工人员，设有临时移动厕所。根据工程分析，项目施工期施工人员生活污水量为 7752m³。施工人员生活污水经临时移动厕所进行收集，定期委托环卫部门进行清掏，废水不外排。

(2) 施工废水

施工期废水主要为施工机械养护、车辆清洗及基坑开挖等产生一定量的泥浆水，产生量 9.14 万 t，其主要污染物是悬浮物，而且浓度很高（未处理的泥浆水中悬浮物浓度达 4000mg/L）。要求在施工现场内设隔油沉淀池，建筑施工废水经隔油沉淀池沉淀后回用于施工或场地洒水不外排，对环境的影响较小。

此外，项目施工场地应设置进出车辆冲洗平台，并在平台周边设置截流沟，将冲洗废水导入沉淀池或沉砂井，经沉淀处理后回用于施工或洒水降尘。同时项目应于雨水排水口处设置临时沉淀池，尽量避免在雨季进行施工，须在施工场内开挖临时导流排水沟，对场区的雨水径流进行简易沉淀处理；如有工程需要，可在排水口处设置格栅，截留较大的块状物。施工单位应及时做好裸露地表的硬化、绿化工作。采取上述防治措施后，项目施工期产生的施工废水及车辆清洗废水均能得到有序的处理，不会对周边水环境造成明显的影响。

综上，采取上述措施后，施工废水对周边水环境影响较小。

1.2 施工期废气对周围环境的影响分析

项目施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘、装修废气以及运输车辆尾气等。

(1) 施工过程中产生的扬尘

施工扬尘主要产生于开挖土石、粉质建筑材料运输、粉质建筑材料堆存等产生的扬尘。大致分为以下三个大方面：道路运输扬尘、堆场扬尘、施工场内施工

扬尘。在各种扬尘中，车辆行驶产生的扬尘占施工扬尘总量的 60% 以上。

①道路运输扬尘

车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 23 为某工程洒水抑尘的试验监测结果。可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围（小时值标准按日均值 3 倍 0.90 作为评价标准），将 PM₁₀ 的污染距离缩小到 20~50m 范围（小时值标准按日均值 3 倍 0.45 作为评价标准）。

表 23 洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 （mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
PM ₁₀ 小时平均浓度 （mg/m ³ ）	不洒水	6.03	1.62	0.89	0.47
	洒水	1.06	0.68	0.39	0.31

运输扬尘对运输路线两侧一定区域的环境空气将造成一定的污染，可能造成局部环境空气 TSP、PM₁₀ 超过二级标准。

②堆积扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；

V_{50} —距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度各不相同（见下表），粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 24 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	250
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

③施工扬尘

如遇天晴无雨天气，在自然风作用下扬尘对周边的环境空气质量产生较大的影响，其影响范围和浓度与风速大小，土壤裸露面积、颗粒大小均直接相关。根据类比调查施工工地扬尘污染情况见表 25。

表 25 建筑施工工地扬尘污染情况 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

检测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	303~328	409~759	434~538	356~465	309~336	平均风速 2m/s
均值	317	596	487	390	322	

表 25 表明：平均风速 2m/s 时施工场地的 TSP 浓度在 0.4~0.8mg/m³，其影响范围为其下风向 150m 范围左右，被影响地区的 TSP 浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2002）二级标准。根据调查，株洲市常年平均风速在 2.7m/s 左右，项目施工时，施工场地 TSP 会对周边的南塘桥、云峰湖社区及医院等住户和

行政的大气环境造成一定影响。

一期的居民距离本项目最近为 10m，云峰湖社区医院与本项目距离为 30m，由预测可以看出，若不加强防护，本项目施工扬尘对云峰湖社区医院和一期居民影响较大。为减小项目施工对云峰湖社区医院的影响，本环评要求在靠近社区医院的施工场地增加洒水抑尘的频率，确保场地难以形成肉眼可见的扬尘，设置防尘网，同时运输车辆行车路线应当避开靠近社区医院的施工场地；易产生扬尘的施工机械应远离社区医院放置，并做好防尘措施。

④扬尘对周围敏感目标的影响和防治

施工扬尘对周围环境敏感点将产生一定不良影响，采取有效的施工扬尘控制措施，对减轻施工扬尘对周边居民点、企事业单位和政府机关的影响是十分必要的，要求建设单位和施工单位在建设过程采取有效防尘措施。根据《2017 年株洲市建筑施工扬尘防治工作方案》和《株洲市碧水蓝天三年行动实施方案（2017-2019 年）》，采取的主要措施如下：

a、建筑工地周边 100%围挡，主要道路临街工地要采用硬质围挡，高度不低于 2.5 米，次要道路临街工地围挡高度不低于 1.8 米，临时围挡采用绿色生态围挡，高度不低于 1.5 米；裸露黄土 100%覆盖；工地工程车出入口必须设置洗车平台、洗车池，配备高压冲洗设备，车辆离场 100%冲洗；施工进出路面 100%硬化，工程车出入口道路硬化不少于 30 米；扬尘施工 100%湿法作业，必须配备必要的雾炮机、洒水车。

b、施工场地出入口须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，宽度为 3-5 米，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫，场内硬化路面不少于 30m。

c、运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象，渣土密闭运输率达到 100%；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，须从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者把包装框搬运，不得凌空抛散。

d、在施工工地出入口内侧设置专业厂家生产的专用车辆清洗设备以及配套的泥浆沉淀设施、清水回用设施，洗车作业平台和连接进出口的道路用混凝土硬化，

并铺设加湿的麻袋或草袋等，以防止将撒漏的泥土带入城市道路，做到车辆清洗水的循环使用不外排。洗车平台配置清洗员，对每台渣土车出场前均要清洗，不得将泥土带出现场，严禁超载运输。

e、施工建筑需覆盖防尘网，防尘网顶端高于施工作业面 2 米以上；裸露的工地闲置时间在 3 个月以内的，要进行绿化、铺装或者遮盖；限定物料堆放场地；施工现场易飞扬的细颗粒散体材料应密闭存放。

f、限定物料堆放场地，施工工地内易飞扬的细颗粒散体材料应当密闭存放，易产生扬尘的砂石等散体材料，应设置高度不低于 0.5m 的堆放池，并采取覆盖措施。

g、施工场地设置连续、封闭硬质围墙（档），围墙（档）不低于 2.5m，围墙（档）底端应设置防溢座，围墙（档）之间以及围墙（档）与防溢座之间无缝隙，围墙（档）必须在项目开工以前完成。

h、在地下工程施工完成后，应进行地面设施和环境绿化工程进行建设和完善，以人工绿化方式恢复植被，种植植物以街道和空隙地的观赏树木和花草为主，使场地裸露地面及时得到绿化覆盖，美化环境。

i、当空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，每隔 2 小时对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4 小时对施工现场洒水 1 次。重度污染天气建议停止施工。建设单位应当制定防扬尘规章制度，严格按照制度执行，确保施工扬尘不会对周边环境造成较大影响。

j、加强对运输车辆的管理，减少车辆有害废气的排放；本项目在装修中必须使用正规企业生产的环保型低毒、无毒涂装材料，应尽量使用水溶性、无苯的涂料、胶水，减少有机废气污染影响。

施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、短暂的、局部的，其将随施工期的结束而消失，在此基础上，本项目扬尘对周围环境影响较小。

（2）施工机械和材料运输车辆尾气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有 CO、NO_x 和碳氢化合物，据类比分析可

知，在距施工现场污染源 100m 处 CO、NO_x 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.11mg/m³。考虑其量不大，影响范围有限，故可认为其环境影响比较小。随着施工的开始及区域绿化，运输车辆尾气影响将不复存在。

(3) 装修废气

建设项目正确选择建筑及装修材料可有效防止日益突出的环境空气污染现象的发生。各类建筑材料含有放射性污染物氡、化学污染物甲醛、氨、苯及总挥发性有机物(TVOC)控制指标等，据资料表明，建筑内外装饰过程产生的有害物质主要为以各种形式逸出的甲醛和挥发性有机物 TVOC 等，其理化性质、侵入途径和健康危害详见表 26。为减轻装修气型污染物对住户的影响，对装修废气污染首先应在源头上进行控制，在保证选择无毒或低毒的环保产品的同时，建议住户不要刚完成装修就入住。

表26 主要有害物质理化性质、侵入途径和健康危害一览表

有害物质	理化性质	侵入途径	健康危害
甲醛	无色，具有刺激性和窒息性的气体	吸入、食入、经皮吸收	对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性，对皮肤有原发性刺激和致敏作用，可致皮炎，长期接触低浓度甲醛可有轻度眼、鼻、咽喉刺激症状，皮肤干燥、皸裂、骨骼软化等
TVOC	通常指常温下饱和蒸气压>70.97Pa，或沸点<260℃的有机化合物，如芳香烃、脂肪烃、卤代烃、含氧烃等		TVOC在0.2~3mg/m ³ 范围内可能产生刺激等不适应症状，在3~25mg/m ³ 范围内会产生刺激、头痛及其它症状，而>25mg/m ³ 时，对人体的毒性效应非常明显
氡	无色无味气体		由于氡是放射性气体，当吸入体内后，氡衰变发生的阿尔法粒子可在人的呼吸系统造成辐射损伤，诱发肺癌，氡对人体脂肪有很高的亲和力，特别是氡与神经系统结合后，危害更大

1.3 施工期各阶段噪声影响分析

(1) 噪声源

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，噪声源主要有土石方阶段的挖掘机、推土机、切割机及装载机，噪声源强约为 80-90dB(A)；基础施工阶段的各种打桩机、空压机等，噪声源强约为 85-105dB(A)；结构施工阶段的振捣棒、电锯电刨等，噪声源强约为 85-95dB(A)；装修阶段的吊车、卷扬机等，噪声源强约为 75-85dB(A)，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。

(2) 预测模式

由于施工过程中，各类施工机械可处于施工区内任意位置，但在某一时段内其位置相对固定，声环境影响预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）中的工业噪声预测模式。拟建工程声环境影响预测假定声源处于半自由声场，噪声源按无指向性点声源简化处理。点声源对外界环境的影响可用半自由声场点声源几何发散衰减公式计算，计算公式如下：

$$L_p(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —受声点声压级，dB(A)；

r_0 —参考点 r_0 处声压级，dB(A)；

r —受声点至声源距离，m；

r_0 —参考点至声源距离，m。

b、噪声叠加公式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i}$$

式中： L_i ——第 i 个声源的噪声值；

L ——某点噪声叠加值；

N ——声源个数。

在预测某处的噪声值时，首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级，然后叠加该处的背景值，具体计算公式如下：

$$L_{pt}=10\lg(10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2})$$

式中： L_{pt} ——声场中某一点两个声源不同作用产生的总的声级；

L_1 ——该点的背景噪声值；

L_2 ——另外一个声源到该点的声级值。

(3) 预测与评价

将施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声衰减情况见表 27。现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设有 5 台设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，预测情况见表 28。

表 27 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

施工阶段	施工设备	噪声预测值							
		1m	10m	25m	50m	100m	200m	300m	500m
土石方阶段	推土机	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	挖掘机	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	装载机	85	65	57	51	45	39	35.5	31
打桩阶段	打桩机	105	85	77	71	65	59	55.5	51
	空压机等	95	75	67	61	55	49	45.5	41
结构阶段	振捣棒	90	70	62	56	50	44	40.5	36
	电锯、电刨	95	75	67	61	55	49	45.5	41
装修阶段	卷扬机	80	60	52	46	40	34	30.5	26
	吊车、升降机	80	60	52	46	40	34	30.5	26
	切割机	90	70	62	56	50	44	40.5	36

表 28 多台机械设备同时运转的噪声预测值 (dB(A))

距离 (m)	1	10	20	30	40	50	100	150	200	300	400
噪声预测值	106.2	86.2	80.2	76.7	74.2	72.3	66.2	62.7	60.2	56.7	54.2

项目施工期建筑施工场界及周边环境噪声排放标准限值见表 29。

表 29 建筑施工场界及周边环境噪声排放限值 单位: dB (A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	60	50
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准	70	55

由以上预测可知，多台设备同时运转时昼间距离噪声源 50 米左右才能达到《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，若在夜间施工，则约在 400 米左右才能满足要求，本项目对周边居民点以及社区医院等敏感点声环境会造成一定影响。云峰湖社区医院与本项目距离为 30 米，一期的居民住宅距离本项目最近为 10 米，为保证一期居民和医院的运营不受到本项目施工噪声的影响，本环评要求在施工时将产生噪声较大的机械设备远离社区医院放置，同时设置隔声装置，禁止夜间施工。

因此，本项目施工期间必须采取噪声治理措施，防治施工噪声对场界和周边声环境的影响。

施工期间噪声影响防治措施：

a、制订合理的施工计划，尽可能避免高噪声设备同时施工。高噪声施工时间

尽量安排在昼间进行，除抢险等特殊情况下，严禁夜间进行高噪声施工作业。若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，必须取得相应主管部门的批准，并应通过媒体或者现场公告等方式告知施工区域附近的居民，同时搞好施工组织，将大噪声施工活动放在昼间进行、避免在夜间进行高噪声施工，施工应确保上述边界夜间声级不超出《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值要求，即夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

b、合理布局高噪声设备，空压机、电锯等可移动的高噪声设备放置在远离环境敏感点区域，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。施工单位应尽量选用低噪声或带有隔音、消音的机械设备，如以液压机械代替燃油机械，并加强对设备的维护保养。降低人为噪声，按规定操作机械设备，模板、支架拆卸吊装过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。尽量少用哨子等指挥作业，而代以现代化设备，如用无线对讲机等。

c、本项目为保证噪声对周边居民的影响降低，在项目四周临近社区医院处设置临时声屏障、围挡。

d、对位置相对固定的高噪声机械设备，尽量在工棚内操作，不能进入棚内的，可采取围挡之类的单面隔声板。对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围挡措施，围挡最好敷以吸声材料，以此达到降噪效果。

e、加强运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。施工场地内道路应尽量保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声。

经上述噪声防治措施后，项目施工期噪声对周边环境及居民的影响较小。

1.4 施工期固体废物对周围环境的影响分析

施工期固体废物主要由施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾及弃土组成。

① 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾主要成分是废纸张、垃圾袋等。项目施工期施工人员生活垃圾产生量为 34.2t。由环卫部门及时清除转运至市政垃圾中转站集中处置，目前项目周边已建成的市政垃圾中转站位于云峰大道与华强路交汇处，距离本项目直线距离约为 1.8km。

② 建筑垃圾

施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，建筑垃圾主要包括废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋、散落砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的河砂、石子和块石等，根据工程分析可知，本项目施工期建筑垃圾约 2437.28t，集中由施工单位清运至渣土管理部门指定的地点填埋处理。大量的建筑垃圾堆放不仅影响城市景观，而且还容易引起扬尘等环境问题，故环评要求施工单位对施工中产生的建筑垃圾必须及时处理，及时外运，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。

③根据土石方量，本项目弃方 23856.2m³，项目余土在办理渣土运输处理手续后运送至渣土管理部门的指定填埋地点。渣土车运输时严禁带泥上路和抛撒漏。划定渣土车禁行路线，设立禁行标志；严禁城市建成区以外工地渣土车进入城内道路；渣土车离开工地前必须将轮胎、车身冲洗干净，渣土必须密封或覆盖运输。弃土场必须建洗车槽，车辆离开前必须洗轮胎、车身冲洗干净。

综上所述，项目施工期固体废物采取上述措施处理后对周边环境及居民的影响较小。

1.5 施工期生态环境影响分析

项目区内植被类型较为单一，常见蔬菜、灌木、草丛植被。项目施工期对生态环境的影响主要体现在施工活动中植被破坏、水土流失、景观格局改变等破坏原有生态系统。

(1) 水土流失分析

本工程为新建项目，在建设期基础工程施工中，挖、填土方作业带来一定的水土流失，对工程区域生态环境将造成短暂破坏。

为减少施工场地水土流失量，应采取如下措施：通过采取动土前在项目周边建设临时围墙、做到封闭施工，及时清运弃土、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池澄清后回用，尽力减少施工期水土流失。工程竣工后，项目区将尽可能进行绿化，以改善项目区的生态环境。

(2) 植被土壤影响分析

①施工扬尘覆盖在植物叶片上，会影响其生长发育。但项目产生的扬尘的影

响是暂时、局部的，施工结束影响随之消失。

②本项目建设风格为依山而建，充分利用原有的地形、植被，尽可能的保留原有植被，对不能保留的植被在施工前应保存表土层，设置临时堆放场地进行集中堆放，并加盖遮棚，待需要时回填使用。总体来说，在采取防范措施后，对生态环境影响较小。

③拟建项目场址附近没有国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，也没有发现国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物。项目施工期不会导致任何野生动植物物种的濒危。

（3）城市景观影响分析

项目拟建地址为耕地、小山丘、林地。项目建成后，景观类型以人工绿地、建筑物和混凝土道路为主，因此，项目建设对景观结构和功能影响较小。

就对区域城市景观的影响来说，在项目施工期，由于开挖土石方、土地平整和清理场地等活动，造成大面积的裸露地表，加之施工期的建筑施工，这些都在一定程度上影响区域景观的和谐，随着项目的建成，这种影响将逐渐消失。本项目设计有绿地、花木、水景等自然和人工景观，对破坏的生态环境予以补偿，努力营造人与自然良好的和谐共生关系，实现建筑、环境与城市和谐发展。

综上所述，项目施工期采取上述措施处理后对生态环境的影响较小。

2. 营运期环境影响分析

项目营运期产生的污染主要有废水、废气、噪声和固体废物。

2.1 水环境影响分析

拟建项目营运期废水主要包括居民生活废水、商业废水、车库清洗废水、物业及社区中心废水。根据工程分析，项目年产生废水量为 81906.71m^3 ，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油等。本项目配套商业建筑，环评要求预设隔油池，餐饮废水经隔油池隔油处理后再经化粪池处理。

由于本项目市政管网目前暂未拉通，故项目排水分为两套方案，近期废水由自建埋地式污水处理站（包括一期和二期污水合并处理）处理达标后排放，远期废水经市政管网进入云龙污水处理厂处理达标后排放，因此项目水环境影响分析分为近期与远期分别论述。

（1）近期水环境影响分析

由于云峰湖体育公园安置房一期工程所依托的污水处理站目前仍未建设完成，故本项目设置的地理式污水处理站将一期工程所产生的污水也一并纳入考虑，由现有工程分析可知，一期工程所产生的污水主要为生活污水，水质与本项目相似，废水量为 53996.64t/a。由于项目所在地地势复杂，一期工程高程较本项目要低，故需设置一座泵房将一期工程产生的污水泵入本工程污水管网，泵房采用地下式建设，设置于一期工程用地范围内（见附图 9）。汇合后总水量为 395.008t/d，混合后进入污水处理站处理，出水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准后外排入龙母河五一河段。

本次自建的地理式污水处理站布置在二期的社区服务中心的南侧地块，采用地下式结构，设计处理规模为 450t/d，处理工艺核心为生化处理，设计出水水质为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准，主要工艺流程如下图所示。

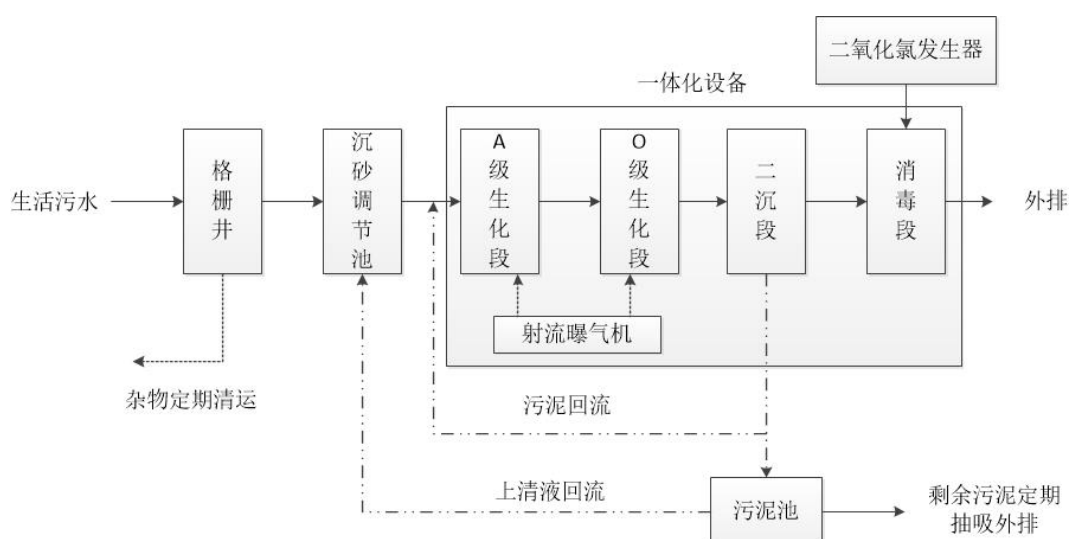


图 4 地理式污水处理站工艺流程图

地理式污水处理工艺较为成熟，运行较为稳定，出水能够稳定达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准，该设备广泛运用在宾馆、房地产等没有市政管网的项目中，故本项目废水处理方式可行，废水处理后的废水通过管道排入龙母河五一河段最终汇入至白石港，对水环境影响较小，此外本项目周边区域有大量的苗木种植基地及菜园等地，环评建议可将处理后废水用于苗木和菜园等林地的灌溉，加强废水的回用。

（2）远期水环境影响分析

远期云龙污水处理厂与市政管网拉通后，本项目产生的污水可纳入云龙污水处理厂，项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，由云峰大道段污水管网送入云龙污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入白石港，最终进入湘江。

云龙污水处理厂规划建于云龙示范区龙头铺镇龙升村云端路和云龙大道交汇处（位于本项目西南面约 6km），负责云龙示范区上瑞高速以北及腾龙路以西部分的污水收集和处理，建设总规模为 12 万 m³/d，计划两期建设完成，其中一期项目规模为 3 万 m³/d，目前运行负荷为 1.5 万 m³/d。主体工艺采用 AAO 生物反应池+高效沉淀池+转盘滤布滤池，污水出水水质达到一级 A 标准。

根据工程分析可知，本项目排放的废水为生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 和动植物油等，生活污水排放量为 81906.71m³/a(247.072m³/d)，占云龙污水处理厂一期处理规模的 0.4%。本项目污水经化粪池预处理后可达到云龙污水处理厂进水水质要求，废水量占污水处理厂总处理量比例小，因此不会对云龙污水处理厂的水质和水量产生冲击影响，且属于云龙区的纳污范围中（见附图 7），因此纳入云龙污水处理厂是可行的。

因此，本项目建成后，近期废水经化粪池与埋地式污水处理站处理达标后外排，远期废水经化粪池处理后进入云龙污水处理厂处理达标后排入龙母河五一河段并最终进入湘江，对周边水环境影响较小。

2.2 大气环境影响分析

项目营运期产生的废气主要有厨房废气、小区车辆进出产生的汽车尾气、垃圾收集桶产生的臭气。

（1）厨房废气

住宅厨房废气包括居民日常生活近期使用液化石油气，远期使用天然气。居民生活会产生燃气废气和厨房废气，预计项目约有 377 户住户，按平均每户每天使用天然气 1.0m³ 计，项目居民日耗用量 377m³。液化石油气燃烧产生的废气中余姚污染物排放量分别为 SO₂: 0.025t/a、NO_x: 0.289t/a、烟尘 0.03t/a；天然气燃烧废气中主要污染物排放量分别为 SO₂: 0.055t/a、NO_x: 1.376t/a、烟尘 0.1375kg/a；住宅区厨房废气产生于住宅区居民日常烹调，经内置排烟竖井于楼顶排放和空气

扩散，对周围环境影响较小。

商业厨房油烟废气要执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）相关标准，根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中的相关要求，环评建议本项目临街商住楼应当预建排烟竖井，排烟竖井应严格按相关设计标准建设，通过屋顶排放来减缓油烟对周边居民的影响。

（2）汽车尾气

项目共设置地面车位 351 个，地面停车以轻型机动车为主，根据工程分析，项目区内停车场汽车尾气污染物的排放量为：NO_x 0.2kg/h；CO 10.39kg/h。停车场汽车尾气污染物排放量较小，经植被吸收、扩散稀释后，对周围环境和环保目标影响较小。

（3）恶臭影响分析

本项目不设置垃圾中转站，仅在项目范围内设置垃圾收集桶，垃圾桶由环卫部门派人定期清运，做到日产日清，在运输途中应做好密封工作，严禁沿路洒落。

本项目自建的污水处理站只处理云峰湖安置房一期与二期项目的污水，处理量不大，并且是全封闭地埋式的，同时位置设置于绿化中，周边种植了许多树木和草地，产生的恶臭对住户影响不大，故不需要设置防护距离。

综上所述，本项目营运期产生的废气经上述措施处理后对周围环境影响较小。

2.3 噪声环境影响分析

项目运营后，噪声源主要为社会活动噪声、设备噪声、车辆噪声产生。

（1）社会活动噪声

项目建成运营时，商铺会产生一定的商业噪声，主要为顾客喧哗声。顾客购物产生的喧哗声一般仅局限在商铺范围内，可通过加强管理得到有效控制，具体如下：

a、应加强物业管理，在承租项目经营场所签订的协议中明确噪声污染管理和防治的条款和相关责任；

b、严格控制经营时间，禁止商铺夜间经营扰民；

c、禁止商铺使用高音喇叭招揽生意，禁止在项目范围内大声喧哗；

d、以宣传的方式，增加居民的防护意识，一旦发现扰民现象，应及时向有关部门检举报告；

e、通过严格的管理有效的限制商铺经营项目，项目区域内不设置加工生产型企业、餐营业和娱乐业。

通过以上措施，项目商业运营活动及人群活动噪声可以得到有效控制，对周围声环境影响较小。

(2) 设备噪声

项目建成后，项目区域内有加压和排水泵房，一期工程用地范围内设置有污水提升泵房，均设置在地下室。各设备产生的噪声主要由机械动力设备造成的振动引起的，整体噪声值在 55~90dB(A)范围内。设备基础应安装减振软垫，水泵接管采用软接头，压力水管上的止回阀采用微阻缓闭止回阀。经上述吸隔声处理后，设备在运行时产生的噪声对离泵房较近的居民室内噪声将降至 50~53dB(A)，即室内噪声达标，对周边居民日常生活产生的影响较小。

在落实如上防治措施后，噪声源的噪声削减较明显，再经距离衰减后，对周边环境的影响较小。

(3) 车辆交通噪声

工程建成投入运营后，进出项目范围内的车辆以小型和中型机动车辆为主，通过加强对出入车辆的日常管理，安排专人对小区交通进行疏导，避免堵车情况发生。保持项目区域内车辆畅通，减少怠速和启动次数，以降低区域内交通噪声影响。此外，工程内部道路两侧均设置绿化带，对车辆产生的交通噪声有一定的散射衰减作用，总体而言，对居民日常生活影响较小，而且对周边环境敏感点影响也会随着科学管理而得到有效的控制。

2.4 固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为居民生活垃圾、商业垃圾及化粪池污泥。项目建成后固废总产生量约 387.25t/a。

本项目商业垃圾分类收集，分别处置；生活垃圾先集中到每栋楼垃圾箱，然后由清洁工每天收集送往已建好的市政垃圾中转站，后由环卫部门定时清运，做到项目区内的垃圾日产日清，清运率达到 100%。化粪池和地埋式污水处理站产生的污泥委托环卫部门清运。

目前项目周边已建成的市政垃圾中转站位于云峰大道与华强路交汇处，距离本项目直线距离约为 1.8km，收运范围包括本项目区域，因此本项目以及一期居

住区通过自建垃圾中转站的方式调整依托区域现有的垃圾中转站，降低中转站的废水、废气对居住区的影响，在转运过程中，运输采用专用封闭式垃圾运输车进行清运，运输途中注意避免垃圾洒落，由此转运至市政垃圾中转站方案是可行的。根据小区垃圾产生量，建议清运频次为一日一次，避免垃圾恶臭对小区环境的影响。

采取以上措施后，固体废弃物对区域环境和周围环境影响较小。

2.5 外环境对本项目的影响

本项目周围无污染企业，周围环境对本项目的影响主要是创元路、云峰大道的交通噪声。

为进一步减少交通噪声对本项目住户的影响，建议采取以下措施：

（1）临交通道路的建筑物窗户应尽可能采用隔声玻璃。

（2）加强绿化，临路多种树木，树木的选择最好是以高大、枝叶较为茂密的乔木为主，乔木、灌木、草地相结合，充分利用乔木对废气、粉尘及噪声等污染的防范较好的优点，提高吸音滞尘的防污作用。

（3）项目室内平面布局设计中，将住宅中要求安静的房间布置在背向道路一侧，并在住宅楼侧向少设置窗户。

（4）建设和安装符合隔声要求的墙、楼板、建筑外窗和阳台门等，并加强施工监理，确保施工单位按设计要求进行施工。

采取以上措施后，道路交通噪声对本项目影响较小。

2.6 现有工程环境影响分析

目前现有工程存在工程用地范围内部分地面未硬化、绿化未完工及地埋式污水处理站未建设的情况。

1、工程用地范围内部分地面未硬化，且绿化未完工。

解决措施：对一期工程未硬化的施工场地应当进行硬化，并对应当绿化的区域进行绿化工作。

2、一期工程需要依托的云峰湖片区临时污水处理站仍在规划中，尚未建设；工程配套的垃圾中转站尚未建设。

解决措施：区域已经配套建设市政垃圾中转站，避免重复建设，小区内不再建设垃圾中转站，后期在运营过程中加强垃圾的收集和清运工作；一期依托的云

峰湖片区临时污水处理站目前无法确认建设进度和投入使用时间，二期工程要求自建地埋式污水处理站，环评要求本次一并将一期的污水纳入至地埋式污水处理站进行统筹处理达标后外排，确保污水不对周边水环境造成影响。

3.建设项目可行性分析

3.1 产业政策符合性分析

本项目属于房地产开发建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》中的限制类及淘汰类。因此，本项目建设符合国家及地方的产业政策。

3.2 总体规划适应性分析

根据株洲市国土资源局文件《关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审意见》（株国土资预审字〔2018〕云龙 3 号）（见附件 4），且已取得株洲云龙示范区国土资源局《农用地转用审批单》（〔2014〕政农转字第云龙 01 号），农用地转用为建设用地。故本项目符合城市总体规划要求。

根据《长株潭城市群生态绿心地区总体规划（2010-2030）》（见附图 8），本项目位于云峰湖社区，距离绿心规划边界中的云田乡柏岭村约有 500m 距离，不在绿心规划范围内。根据规划要求，本项目污染物均经过处理后达标排放，对生态绿心地区不会造成较大的环境影响，符合规划的总体要求与目标。综上，项目选址符合总体规划要求。

3.3 项目选址合理性分析

项目位于株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区，项目地块东临创元路，南接云峰大道，西靠规划道路，北至虎跳路，地理位置优越，交通便利。且已取得株洲市国土资源局文件《关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审意见》（株国土资预审字〔2018〕云龙 3 号）。项目所在地周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护等需要特殊保护的区域。

项目运营期废气能达标排放，废水经隔油池、化粪池处理后，通过自建地埋式污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准排入龙母河五一河段最终汇入至白石港；固体废物能够日产日清，对周边环境影响较小，且能改善云峰湖社区百姓的居住环境。

综上所述，项目拟建地符合国土、规划部门要求，生态敏感程度低，无明显

环境制约因素，整体而言，本环评认为项目选址合理、可行。

3.4 项目总平面布置合理性分析

项目拟建 35 栋安置房，住宅楼均为南北朝向，设计层数为 1-5 层，其中临街为商住楼，小区内部空间活跃，具有现代风格，突出信息时代便捷、高效、互动的结构理念。项目以人为本的设计思想，本着满足基本居住需求的理念，应符合安全卫生标准和节能环保要求，确保工程质量安全。

项目埋地式污水处理站位于最南边的绿化区，距离居民区较远，且周边有绿化相隔，能减缓对周边居民的影响；垃圾收集桶均位于绿化区，被绿色植被包裹，且不设置垃圾中转站，依托于市政垃圾中转站，水泵等设施布置于地下，并建有隔声墙，变电箱设置于绿化用地中，经过植物消声对居民生活影响较小。

综上所述，本项目的总平面布置合理。

4.建设项目竣工环境保护验收

建设项目项目竣工环保验收一览表见表 30。

表 30 建设项目竣工环境保护设施验收一览表

序号	污染类型	污染源	竣工验收	应达到的标准
1	废水	生活废水、商业废水、物业及社区中心废水	11 个化粪池、隔油池	/
			埋地式污水处理站，450t/d	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准
			污水泵房及管道	/
2	废气	商业楼栋	专用排烟竖井至楼顶	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		住宅厨房	排烟竖井至楼顶	/
3	噪声	商业噪声和水泵等设备噪声	选用优质低噪声设备，消音减震，设有隔声墙；水泵地下设置等措施	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准
4	固废	生活垃圾、商业垃圾	垃圾收集桶	/
5	绿化率			29.28%

八、建设项目拟采取的防治措施及治理效果

内容 类型		排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	施 工 期	施工运输 车辆	车辆燃油 尾气	加强车输保养,加强运输车辆 调度管理,保持作业面和运输 道路的畅通,不使用运输性能 差的运输车辆等。	对环境 影响较小
		施工作业面	施工扬尘	设置喷洒水抑尘点,及时进行 喷洒水。施工场地边界设置临 时围障。易产生的材料堆放处 加以遮盖,避开风速过大情况 下的施工,保持场地洁净。	对环境 影响较小
	营 运 期	住宅、商业 厨房废气	油烟、SO ₂ 、 NO _x 、烟尘	排烟竖井至屋顶排放	《饮食业油烟排 放标准(试行)》 (GB18483-2001)
水 污 染 物	施 工 期	施工作业面	施工废水	回收施工废水经隔油沉淀处 理后,用于场地洒水抑尘。厂 界外设置截洪沟和排水渠道	回用
		施工人员	生活污水	由临时移动厕所收集,环卫部 门定期清运	外排
	营 运 期	生活废水	COD BOD ₅ SS 氨氮 动植物油	经化粪池处理后进入自建的 地埋式污水处理站处理达标 后外排龙母河五一河段	《污水综合排放 标准》 (GB8978-1996) 表4中一级标准 与《污水排入城 镇下水道水质标 准》(GB/T 31962-2015)中 氨氮的标准限值
		车库清洗废 水	SS 石油类	经隔油化粪池处理后进入自 建的地埋式污水处理站处理 达标后外排龙母河五一河段	
固 体 废 物	施 工 期	施工场地	建筑垃圾	分类收集、及时外运	处置措施到位, 对环境 影响较小
		场地平整	弃土	委托本地渣土运输公司运输 和处置	
		施工营地	生活垃圾	由环卫部门收集,及时清运	
	营 运 期	商业、住宅	生活垃圾	由环卫部门收集,日产日清	对周围环境 影响较小
		化粪池	污泥、油脂	由环卫部门定期清掏外运	
噪 声	施 工 期	施工期产生的噪声主要为机械设备噪声,施工作业噪声车辆运输噪声,其声源强度在75-105dB(A),采取设置围挡和隔音板,合理安排机械防治措施后,对环境 影响程度较小。			

	运营期	商住小区	设备噪声	选用优质低噪声设备,合理设置各噪声源的位置,设有隔声墙、减振软垫等	《社会生活环境噪声排放标准》 (GB22337-2008))中的2类标准
			社会生活噪声	加强管理,禁用高音喇叭	
生态	施工期	落实好水土保持措施,及时恢复开挖地表,抓紧绿化建设,可以缓解施工期对生态环境的影响。			
	运营期	做好项目区域内绿化及植被的养护工作,经常关注小区排洪设施的运转情况,维护并促进商住小区生态环境的良性发展。			
生态保护措施及预期效果					
(1) 尽量利用现场的资源,尤其是土壤资源和生物资源。对开挖裸露面等要及时恢复植被,开挖面上进行绿化处理。					
(2) 临时堆放场要设置防尘网,做好防护工作,以减少水土流失。					
(3) 施工单位应随时掌握好气象变化,事先了解降雨的时间和特点,合理安排施工期,大面积破土应尽量避免雨季。雨季施工时,应备有工程工布覆盖,防止汛期造成水土大量流失,平时尽量保持表面平整,减少雨水冲刷。					
(4) 施工过程中,凡在有雨水地面径流线处开挖地表或弃碴土时,应设置临时性沉淀池,其深度一般为0.5米,容积依汇水面积大小而定,位置根据地形地貌、施工方式而定。在临时的堆土场周围及容易发生水土流失的地段,沉淀池的出水一侧应设立工布围栏,拦截泥沙。待工程完毕后,将沉淀地推平。					
(5) 项目建成后将实施乔、灌、草相结合的空间绿化,绿化率29.28%。					
采取上述措施后,项目的建设和运行对当地生态环境的影响在可控范围。					

九、结论与建议

1.结论

1.1 工程概况

株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会拟投资 2.07 亿元在株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区建设云峰湖体育公园安置房二期建设项目。拟建项目规划总用地面积 47166.33 m²，总建筑面积 60931.99 m²，主要建设 13 栋 1+5F、3 栋 1+4F、1 栋 1+3F 多层住宅楼，18 栋 3F 低层联排住宅楼，1 栋 3F 社区中心，容积率 1.33，建筑密度 28.86%，绿地率 29.28%，停车位 351 个，规划安置户数 377 户约 1508 人。

1.2 环境质量现状评价结论

拟建区域环境空气除 PM₁₀ 超标外，其余因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，其中 PM₁₀ 超标原因为云田中学周边项目的施工扬尘和交通运输扬尘影响，随着施工防尘网和相关环保措施的实施，区域环境空气质量可得到有效改善。

拟建区域除湘江白石断面粪大肠菌群和白石港阴离子洗涤剂超标外，其余因子均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）相关标准限值，其中白石港阴离子洗涤剂超标原因主要是受沿岸生活污水、生产废水排放的影响，以及农业面源的污染。

项目四界及云峰湖社区医院环境噪声值均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准。

1.3 工程分析和环境影响分析结论

（1）该项目施工期外排污染物主要有施工废气、施工噪声、施工废水和施工固体废物。

①项目施工期废气主要为施工过程中产生的扬尘、装修废气以及运输车辆尾气等。扬尘通过合理施工、洒水降尘、设置洗车台、密闭运输车辆、设置围挡和防尘网等措施减小扬尘的影响。施工扬尘对大气环境质量的不利影响是偶然的、短暂的、局部的，其将随施工期的结束而消失，在此基础上，本项目扬尘对周围环境影响较小。对装修废气污染首先应在源头上进行控制，在保证选择无毒或低毒的环保产品的同时，建议住户不要刚完成装修就入住。运输车辆尾气产生量小，应加强管理运

输车辆，运输车辆尽量绕开居民分布集中的区域，尾气影响小。

②施工噪声主要来自施工机械和运输车辆。由预测可知，昼间距噪声源 50m 左右噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值，通过对施工机械减振、合理布局、设置围挡、隔声屏障等措施来减缓施工噪声对周边居民点和医院的影响，随着施工期的结束而消失。

③施工人员生活废水经临时移动厕所收集定期由环卫部门清掏。施工废水经隔油沉淀池处理后回用于施工或场地洒水抑尘，不外排，雨水排水口设置临时沉淀池。施工时废水对周边水环境影响较小。

④施工期固体废物主要由施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾及弃土方组成。生活垃圾由环卫部门及时清除转运至垃圾填埋场填埋处理。建筑垃圾集中由施工单位清运至渣土管理部门指定的地点填埋处理。弃土方在办理渣土运输处理手续后运送至渣土管理部门的指定填埋地点。

建设方加强施工管理，落实本报告提出的防治措施，对周围环境的影响较小。

（2）本项目营运期外排污染物主要有废水、废气、噪声和固体废物。

①废水主要为居民生活废水、商业废水、车库清洗废水、物业及社区中心废水，总废水量为 81906.71t/a。项目近期废水经隔油化粪池预处理后进入地埋式污水处理站进行深度处理，出水达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的一级标准后达标外排。远期废水经隔油池、化粪池预处理后能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。外排废水经云龙污水处理厂处理达标后排入湘江，对湘江水环境影响较小。

②该项目废气主要有厨房废气、小区车辆进出产生的汽车尾气、垃圾收集桶产生的臭气。

项目停车场汽车尾气中污染物为 NO_x 、CO，污染物排放量较小，经扩散稀释及绿化吸收后对周围环境和环保目标影响较小。居民厨房废气经内置排烟竖井于楼顶排放，商业厨房废气设置专门的排烟竖井，对周围环境影响较小。垃圾收集桶恶臭经绿化带净化、保洁和清运工作的有序开展，对周围环境影响较小。综上所述，本项目投入运营后，对区域大气环境影响较小。

③项目社会噪声经严格科学的管理对周边影响较小，设备噪声经减振、隔音降噪、距离衰减后对周围环境影响较小。

④该项目固体废物主要是居民生活垃圾、商业垃圾及化粪池污泥，生活垃圾、商业垃圾分类收集，能回收的回收，不能回收的委托环卫部门送至垃圾填埋场填埋，化粪池污泥环卫部门定期清运，对周围环境影响较小。

项目营运期严格落实本报告提出的防治措施，对周围环境的影响较小。

1.4 环评总结论

本项目的建设符合国家产业政策和土地利用规划，选址基本可行，总体布置合理。建设方在认真落实好环评报告提出的各项污染防治措施，实现污染物的达标排放，固体废物经综合利用和妥善处置的前提下，该项目的建设，从环境保护方面出发是可行的。

2.建议

（1）加强密闭式垃圾箱的日常管理和清理、消毒工作，及时对垃圾进行清运、填埋，减少恶臭带来的环境影响。

（2）必须加强管理，加强区内人员的安全防范意识，设置完善的消防安全配套设施，在消防、安全部门的指导下，设立消防、安全风险事故切实可行的应急措施和应急方案，确保安置房安全。

（3）加强管理，应选任认真负责的环保专职人员，建立相应的环境保护专门机构和资源再生利用部门，对区内各有关环保与生态维护设施认真维护、保养，定期对外排的污水、固体废物等进行监测、管理、回收、利用，充分发挥相关环保设施的净化功能，坚决执行清洁生产、清污分流的原则，保证项目所有污染物达标排放。

附件 1 项目环评合同

合同登记编号:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

技 术 咨 询 合 同 书

项目名称: 云峰湖体育公园安置房二期建设项目环境影响评价

委 托 方: 湖南云峰湖投资开发有限公司
(甲 方)

顾 问 方: 湖南葆华环保有限公司
(乙 方)

签订地点: 湖南省长沙市 (县)

签订日期: **2018 年 4 月 28 日**

有效期限: **2018 年 4 月 28 日至合同履行终止**

国家科学技术委员会监制

委 托 方 (甲方)	名称(或姓名)	湖南云峰湖投资开发有限公司 (签章)		
	法定代表人	(签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	(签章)		
	住 所 (通讯地址)			
	电 话		电 传	
	开 户 银 行			
	帐 号		邮 政 编 码	
服 务 方 (乙方)	名称(姓名)	湖南葆华环保有限公司 (签章)		
	法定代表人	张庆华 (签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	(签章)		
	住 所 (通讯地址)	湖南省长沙市雨花区井莲路397号紫铭大厦1901-1910		
	电 话	0731-88996202	电 传	
	开 户 银 行	北京银行长沙五一东路支行		
	账 户 名	湖南葆华环保有限公司		
帐 号	20000034353600017082732	邮 政 编 码	410004	

附件 2 项目立项批复

株洲云龙示范区发展和改革局文件

株云龙发改〔2018〕18 号

关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目可行性 研究报告（代项目建议书）的批复

株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会：

你单位报来《关于申请云峰湖体育公园安置房二期工程建设项目可行性研究报告批复的请示》及相关资料收悉。根据株洲云龙示范区规划局在项目用地蓝线图上的签署意见、株洲市人民政府农用地转用审批单（（2014）政农转字第云龙 01 号）和株洲市国土资源局《关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审意见》（株国土资预审字〔2018〕云龙 3 号），经研究，批复如下：

一、项目业主。原则同意株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会为项目业主，按照城市规划及土地利用规划组织实施

云峰湖体育公园安置房二期建设项目，项目代码：
2018-430252-95-01-004890。

二、项目建设地点：株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区，云峰大道以北，虎跳路以南，创元路以西。

三、项目建设内容及规模。项目规划总用地面积 47166.33 平方米（约合 70.75 亩），总建筑面积 56539.89 平方米。规划建设 15 栋 1+5 层、1 栋 1+3 层、1 栋 1+4 层、18 栋 3 层住宅楼以及 1 栋 3 层社区中心，共有安置房 377 套，并配套建设小区道路、给排水工程、绿化工程、供电与照明工程及其他附属设施工程等。

四、项目建设模式：该项目实行代建制。根据《株洲云龙示范区云峰湖国际旅游度假区土地开发合作实施协议》、以及你单位与湖南云峰湖投资开发有限公司签订的《授权委托合同书》，同意湖南云峰湖投资开发有限公司为项目代建单位，依法依规负责组织好该项目的代建工作。

五、项目总投资及资金来源。项目总投资 18814.76 万元，其中：工程费用 13370.82 万元，工程建设其他费用 3764.08 万元，预备费 1679.86 万元。项目资金由代建单位筹措。

六、该项目拟建工期为 2 年。

七、项目招投标。项目有关勘察、设计、施工、监理及主要设备、材料采购等招标事项按照相关法律法规执行公开招标。

八、项目投资控制。项目总投资应按照本批复的投资额进行控制，项目的招标控制价以财政部门审定的预算价格为依据并按审定的预算价格组织开展招投标工作。

九、其它事项。

1. 项目建设必须在已批准使用的土地上实施，严禁未批先建，否则造成的后果由项目业主负责。

2. 项目实施前需严格按照《株洲市政府投资管理办法》（株政发〔2017〕17号）履行审批程序。项目初步设计及概算的审查及批复、施工图设计及审查、财政评审等须依规办理。

3. 项目有关节能、环保、消防、人防、安全、抗震等应严格按照国家有关规定和现行标准、规范实施。

4. 你单位应加强项目投资控制，防范、化解项目风险，杜绝工程领域腐败行为，确保工程质量与安全。并科学组织项目实施，确保按批复的要求按时按质完成项目施工，及时交付使用，争取早日全面完工。

5. 请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施事中事后监管，依法处理有关违法违规行爲，并向社会公开。

6. 如对本批复所规定的内容进行调整，请及时以书面的形式向我局提出申请，并按照有关规定和程序办理。

十、项目批复文件有效期。本批复文件有效期限为2年，自签发之日起计算。在批复文件有效期内未开工建设，应在批复文件有效期届满30日前向我局申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，

本批复文件自动失效。

株洲云龙示范区发展和改革局

2018年3月14日

抄送:综合管理部, 国土建设部, 规划局, 社会事业部, 财政金融部

株洲云龙示范区发展和改革局

2018年3月14日印发

株洲云龙示范区发展和改革局文件

株云龙发改〔2018〕42号

关于调整云峰湖体育公园安置房二期项目相关 内容的批复

株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会：

你社区报来《关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目可行性研究报告批复调整的申请报告》及相关文件收悉。该项目已于2018年3月14日经我局株云龙发改〔2018〕18号文批复，因安置面积增加，根据规划局意见，同意调整如下：

- 一、建筑面积增加4392.1 m²，总建筑面积调整为60931.99 m²。
- 二、建设内容调整为13栋1+5F、3栋1+4F、1栋1+3F，共17栋多层住宅，18栋3F低层联排住宅，共安置房安置房377户；1栋3F社区中心以及小区内给排水、供电、道路、绿化、围墙等

附属工程。

三、项目总投资增加 1893.1 万元，总投资调整为 20707.86 万元。

本批复仅用于上述事项的调整，与株云龙发改〔2018〕18 号文一并使用方为有效。其他内容不变，仍按原文件执行。

项目业主须依据本批复及时到有关部门办理相关调整手续后方可开展后续工作，否则，由此造成的后果由项目业主负责。

株洲云龙示范区发展和改革局

2018 年 6 月 14 日



抄送:综合管理部，国土建设部，规划局，社会事业部，财政金融部

株洲云龙示范区发展和改革局

2018 年 6 月 14 日印发

附件 4 发展和改革局关于项目的用地预审意见

株洲市国土资源局文件

株国土资预审字〔2018〕云龙 3 号

关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审意见

株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区：

你单位关于《云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审申请报告》收悉。经依法依规审查，用地预审意见如下：

一、该项目的建设对于满足被征地农民住房要求，对于保障和改善民生、促进社会稳定和谐，对于株洲云龙示范区的发展具有现实意义，符合国家产业政策和供地政策。

二、项目选址于株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区，用地符合株洲市云田镇土地利用总体规划（2006-2020 年）（2016 年修订版）。

云峰湖体育公园安置房二期建设项目，项目代码：
2018-430252-95-01-004890。

二、项目建设地点：株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区，云峰大道以北，虎跳路以南，创元路以西。

三、项目建设内容及规模。项目规划总用地面积 47166.33 平方米（约合 70.75 亩），总建筑面积 56539.89 平方米。规划建设 15 栋 1+5 层、1 栋 1+3 层、1 栋 1+4 层、18 栋 3 层住宅楼以及 1 栋 3 层社区中心，共有安置房 377 套，并配套建设小区道路、给排水工程、绿化工程、供电与照明工程及其他附属设施工程等。

四、项目建设模式：该项目实行代建制。根据《株洲云龙示范区云峰湖国际旅游度假区土地开发合作实施协议》、以及你单位与湖南云峰湖投资开发有限公司签订的《授权委托合同书》，同意湖南云峰湖投资开发有限公司为项目代建单位，依法依规负责组织好该项目的代建工作。

五、项目总投资及资金来源。项目总投资 18814.76 万元，其中：工程费用 13370.82 万元，工程建设其他费用 3764.08 万元，预备费 1679.86 万元。项目资金由代建单位筹措。

六、该项目拟建工期为 2 年。

七、项目招投标。项目有关勘察、设计、施工、监理及主要设备、材料采购等招标事项按照相关法律法规执行公开招标。

八、项目投资控制。项目总投资应按照本批复的投资额进行控制，项目的招标控制价以财政部门审定的预算价格为依据并按审定的预算价格组织开展招投标工作。

九、其它事项。

1. 项目建设必须在已批准使用的土地上实施，严禁未批先建，否则造成的后果由项目业主负责。

2. 项目实施前需严格按照《株洲市政府投资管理办法》（株政发〔2017〕17号）履行审批程序。项目初步设计及概算的审查及批复、施工图设计及审查、财政评审等须依规办理。

3. 项目有关节能、环保、消防、人防、安全、抗震等应严格按照国家有关规定和现行标准、规范实施。

4. 你单位应加强项目投资控制，防范、化解项目风险，杜绝工程领域腐败行为，确保工程质量与安全。并科学组织项目实施，确保按批复的要求按时按质完成项目施工，及时交付使用，争取早日全面完工。

5. 请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施事中事后监管，依法处理有关违法违规行为，并向社会公开。

6. 如对本批复所规定的内容进行调整，请及时以书面的形式向我局提出申请，并按照有关规定和程序办理。

十、项目批复文件有效期。本批复文件有效期限为2年，自签发之日起计算。在批复文件有效期内未开工建设，应在批复文件有效期届满30日前向我局申请延期。项目在批复文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，

本批复文件自动失效。

株洲云龙示范区发展和改革局

2018年3月14日

抄送:综合管理部, 国土建设部, 规划局, 社会事业部, 财政金融部

株洲云龙示范区发展和改革局

2018年3月14日印发

株洲市国土资源局文件

株国土资预审字〔2018〕云龙 3 号

关于云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审意见

株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区：

你单位关于《云峰湖体育公园安置房二期建设项目的用地预审申请报告》收悉。经依法依规审查，用地预审意见如下：

一、该项目的建设对于满足被征地农民住房要求，对于保障和改善民生、促进社会稳定和谐，对于株洲云龙示范区的发展具有现实意义，符合国家产业政策和供地政策。

二、项目选址于株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区，用地符合株洲市云田镇土地利用总体规划（2006-2020 年）（2016 年修订版）。

三、项目拟用地规模 3.8985 公顷，其中集体农用地 3.3259 公顷（含耕地 1.5779 公顷、园地 0.2332 公顷、林地 1.5145 公顷、水域及水利设施用地 0.0003 公顷），集体建设用地 0.5726 公顷。项目用地仅申请农用地转用，不涉及土地征收。在下阶段工作中，应进一步优化方案，从严控制用地规模，做到保护耕地和节约集约用地。

四、项目占用的耕地，必须按照“占补平衡”的要求实行先补后占，补充数量相等和质量相当的耕地。建设单位要在当地国土资源部门的指导下，结合土地开发整理等项目的实施，做好占用耕地耕作层剥离工作，用于提高补充耕地的质量。没有条件开垦或开垦的耕地不符合要求的，应按规定足额落实耕地开垦费。

五、同意云峰湖体育公园安置房二期建设项目通过用地预审。项目批准后，必须依法依规办理有关用地审批手续，未取得建设用地批准手续的不得开工建设。

六、本文件有效期至二〇二一年三月十二日。



株洲云龙示范区国土资源局办公室

2018年3月12日印发

附件 6 农用地转用审批单

株洲市人民政府
农 用 地 转 用 审 批 单

(2014) 政农转字第云龙 01 号

单位：公顷

申请用地单位	株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会				
被 用 地 单 位	株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会				
建设项目名称	云峰湖社区生态体育公园安置房项目				
申请用地总面积	1.3997	其中：建设用地面积		0	
农用地转 用 面 积	耕 地	林 地	园 地	其它农用地	合 计
	0.1037	1.2843	0	0.0117	1.3997
备 注	该项目总用地面积 1.3997 公顷，其中农用地面积 1.3997(耕地 0.1037 公顷，林地 1.2843 公顷，其他农用地 0.0117 公顷)。				

发：株洲云龙示范区国土资源局



附件 7 环境质量监测报告

PBT 永蓝检测

编号: PBT 20180310-30



检 测 报 告

PBT 20180310-30

项目名称 云峰湖体育公园安置小区二期建设项目

委托单位 湖南葆华环保有限公司

采样日期 2018 年 06 月 23-24 日

完成日期 2018 年 06 月 27 日

湖南永蓝检测技术股份有限公司



注 意 事 项

- 1、本报告仅适用于湖南永蓝检测技术股份有限公司水和废水、环境空气和废气、土壤、固废、沉积物、底质、噪声、室内空气、油气回收等参数的检测报告。
- 2、报告无检测单位盖章，无骑缝章，无审核、签发人员签字无效。
- 3、送样委托检测，应书面说明样品来源，检测单位仅对委托样品检测结果负责。
- 4、如委托单位对本报告检测数据有异议，应于收到报告之日起七日内，向本公司提出书面要求，陈述有关疑点及申诉理由。逾期则视为认可检测结果。
- 5、本报告未经本公司书面批准，复印件无效。

本公司通讯资料:

邮箱: yljc33@163.com

邮编: 410003

电话: 0731-84165862

传真: 0731-84136521

网址: <http://www.hnyonglan.cn/>

地址: 湖南省长沙市高新开发区谷苑路 397 号

基础信息

受检单位	云峰湖体育公园安置小区	检测类别	环评检测
受检单位地址	株洲云龙示范区		
检测内容及项目	噪声: 等效连续 A 声级		
采样单位	湖南永蓝检测技术股份有限公司		
采样方法	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)		
采样日期	2018年06月23-24日	分析日期	06.23-06.24
备注: 1.检测结果的不确定度: 未评定; 2.偏离标准方法情况: 无; 3.非标方法使用情况: 无; 4.分包情况: 无; 5.其它: 无。			

-----本页以下空白-----

检测项目方法及使用仪器

项目类别	分析项目	分析方法及来源	仪器型号	最低检出限
噪声	环境噪声	声环境质量标准 (GB 3096-2008)	AWA6228 型	/

环境噪声检测报告单

测点序号	测点位置	检测时间	检测结果 dB(A)	
			昼间	夜间
N1	项目东场界外 1m	06 月 23 日	51.7	43.1
		06 月 24 日	50.2	42.7
N2	项目南场界外 1m	06 月 23 日	53.8	49.1
		06 月 24 日	54.8	48.3
N3	项目西场界外 1m	06 月 23 日	50.2	40.9
		06 月 24 日	51.7	46.2
N4	项目北场界外 1m	06 月 23 日	53.2	40.6
		06 月 24 日	54.3	41.4
N5	云峰湖社区医院	06 月 23 日	54.6	47.3
		06 月 24 日	53.9	48.9
备注：检测结果仅对本次采样负责。				

填报: 童叶芳

审核: 袁胜想

签发: 王强



建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我单位为云峰湖体育公园安置小区二期建设项目环境影响评价提供了现状监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	云峰湖体育公园安置小区二期建设项目		
建设项目所在地	株洲云龙示范区		
环境影响评价单位名称	湖南葆华环保有限公司		
环境影响评价大纲批复日期	年 月 日		
现状监测时间	2018 年 06 月 23-24 日		
环 境 质 量		污 染 源	
类 别	数 量	类 别	数 量
空气	/	废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声源	/
环境噪声	20	废渣	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人：童叶芳

审核人：王世华

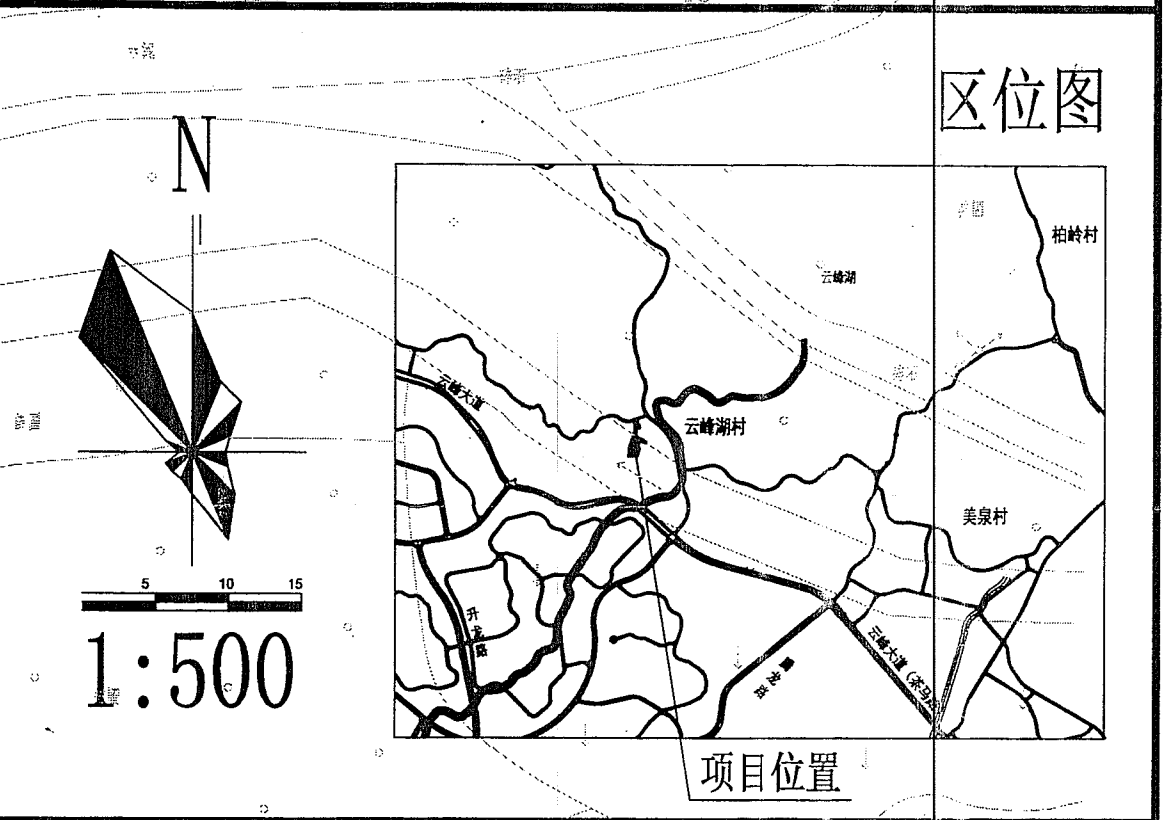
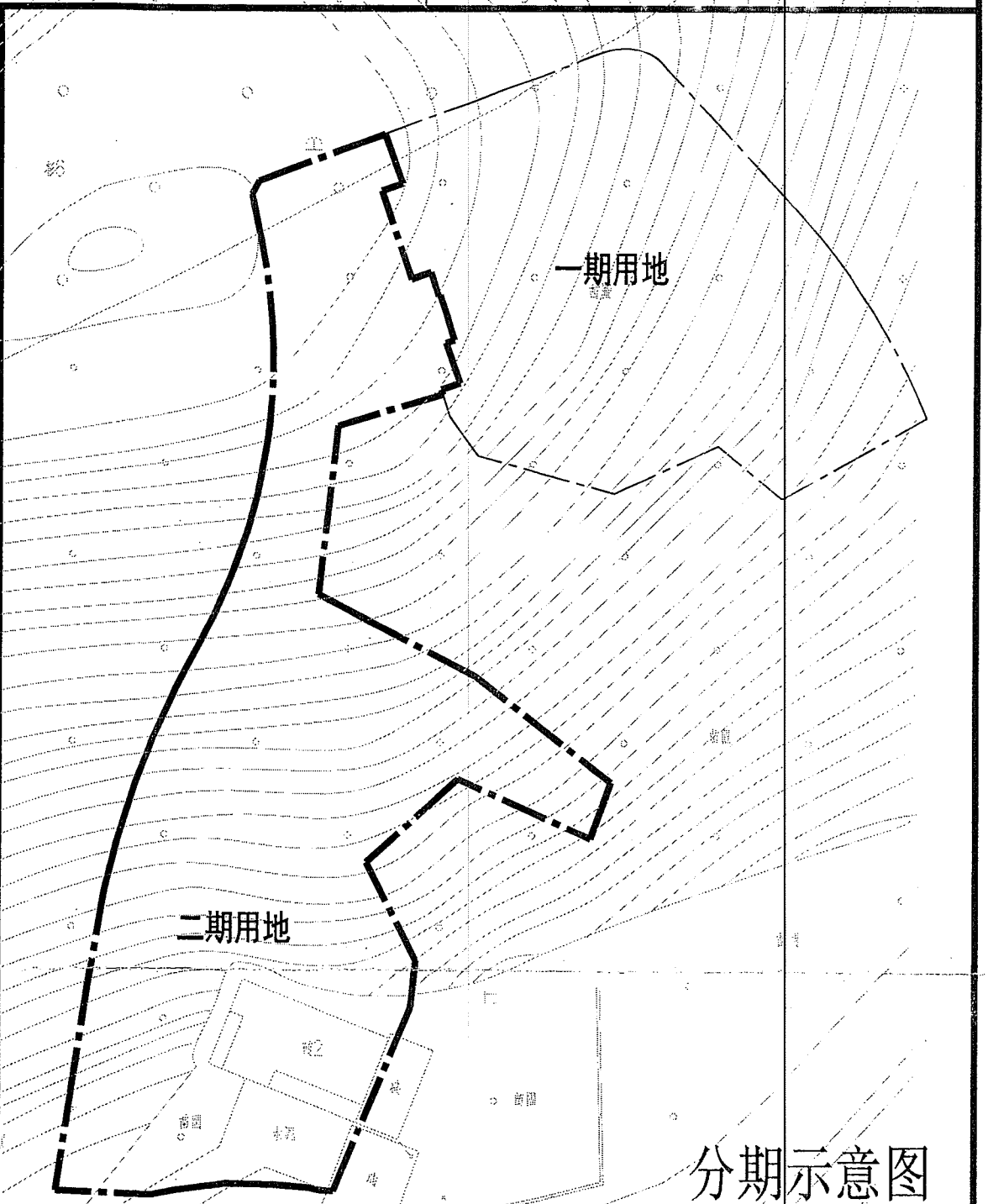
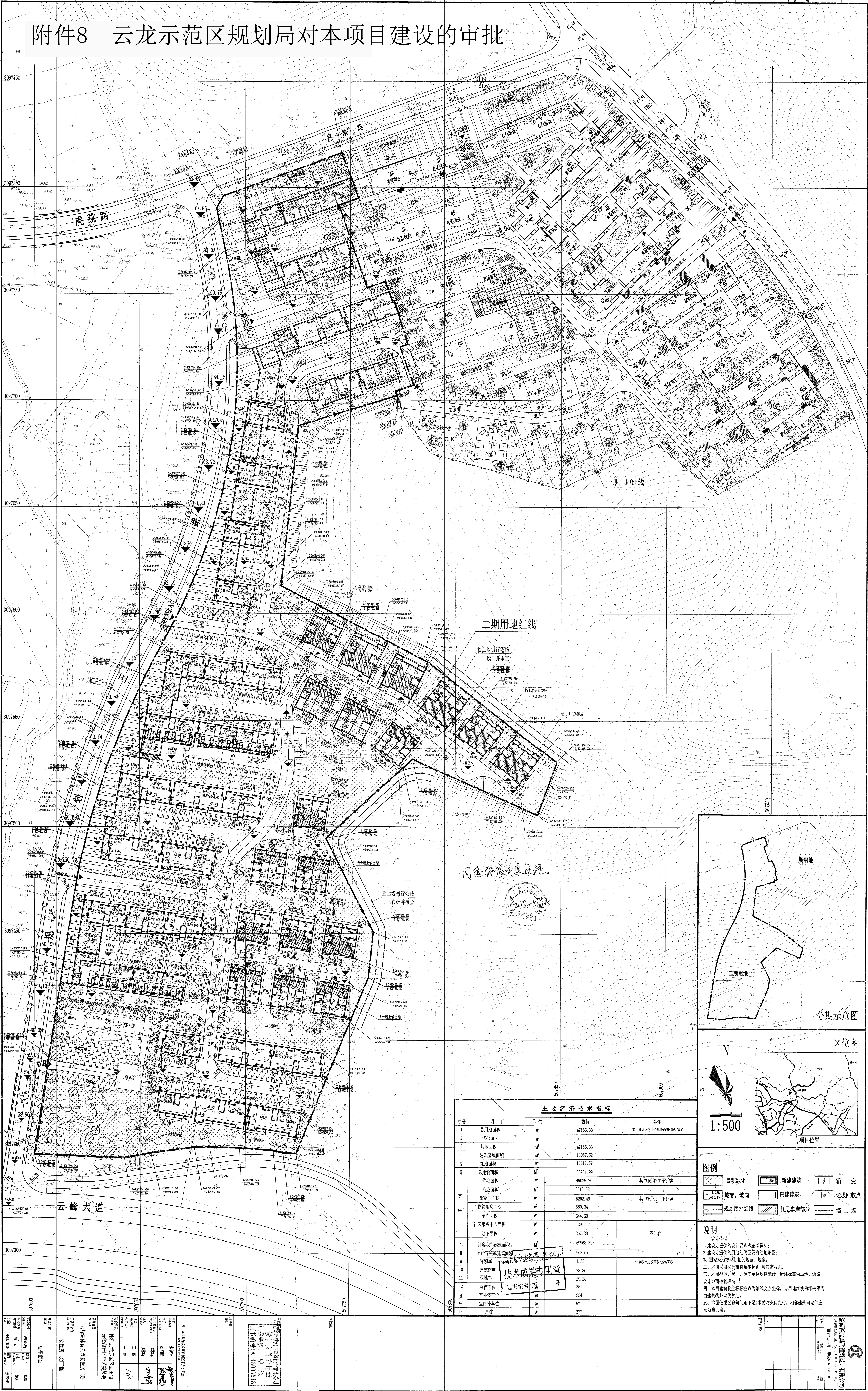
盖章

2018 年 06 月 27 日

注：现状监测单位必须调查了解并提供开展现状监测时企业工况、污染治理设施、运行情况、地表水基本水文参数和气象基本参数。

图例	说明	图例	说明
新建建筑	新建建筑	消防	消防
已建建筑	已建建筑	垃圾回收点	垃圾回收点
规划用地红线	规划用地红线	挡土墙	挡土墙

附件8 云龙示范区规划局对本项目建设的审批



主要经济技术指标			
序号	项 目	单 位	数 值
1	总用地面积	m²	47166.33
2	代征面积	m²	0
3	基地面积	m²	47166.33
4	建筑基底面积	m²	13057.52
5	绿地面积	m²	13811.52
6	总建筑面积	m²	60931.99
其 中	住宅面积	m²	49029.20
	商业面积	m²	3313.52
	杂物间面积	m²	5002.49
	物业管理用房面积	m²	580.64
	车库面积	m²	644.69
	社区服务中心面积	m²	1294.17
7	计容积率建筑面积	m²	867.28
8	不计容积率建筑面积	m²	59968.32
9	容积率		1.33
10	建筑密度	%	28.86
11	绿地率	%	29.28
12	总停车位	个	351
其 中	室外停车位	个	254
	室内停车位	个	97
13	户数	户	377

图例

- 景观绿化
- 新建建筑
- 消防
- 已建建筑
- 垃圾回收点
- 规划用地红线
- 低层丰库部分
- 挡土墙

说明

- 设计依据：1. 建设单位提供的设计要求和基础资料；2. 建设单位提供的用地红线图及测绘地形图；3. 国家及地方现行相关规范、规定；4. 本图采用株洲市直角坐标系，黄海高程系；5. 本图坐标、尺寸、标高单位均以米计，所注标高为场地、道路设计地面控制标高；6. 本图建筑物坐标标注点为轴线交点坐标，与用地红线的相关距离由建筑物外墙线算起；7. 本图低层建筑间距不足4米的防火间距时，相邻建筑外墙应设防火墙。

项目名称	云龙示范区云龙示范区自然资源局
建设单位	湖南云龙示范区云龙示范区自然资源局
设计单位	湖南云龙示范区云龙示范区自然资源局
审批日期	2018.5.28
审批人	王 明
审批意见	同意该项目建设

湖南云龙示范区云龙示范区自然资源局 2018.5.28

技术成果专用章

湖南云龙示范区云龙示范区自然资源局

附件9 云峰湖体育公园安置房一期工程环评批复

审批意见:

株云环表[2013]001号

一、株洲云龙示范区云田镇云峰湖社区居民委员会拟投资7727万元于云田镇云峰湖社区建设云峰湖生态体育公园安置房一期工程。该工程总占地面积9656.96m²,总建筑面积39078.94m²。建设内容为建设3-5层低层联排住宅21栋(底层为商铺或杂物间),小区内的配套设施以及区内道路、绿化等附属工程。

二、该项目建设符合株洲云龙示范区城市发展总体规划,同意环评报告表中的结论和建议,同意按该项目环评报告表中的地点、规模进行建设。

三、项目施工期和营运期要认真执行环境保护“三同时”制度,落实各项污染防治措施,并注重以下几点:

1.施工期应做到文明施工,避免施工扬尘、施工噪声对周围环境及居民造成影响。禁止夜间(22:00-6:00)施工,如确因工艺需要须连续施工,需事先向我局申报审批。

2.采取切实可行的措施,做好水土保持工作,工期尽量避开暴雨季节,以免造成不必要的水土流失。

3.生活和生产废水需经处理达标后排放。

四、项目完工后试生产三个月内应按规定申请环境保护验收,经我局验收合格后方可正式投入生产。

五、该项目建设期和营运期环境保护现场监督工作由株洲云龙示范区环境保护局负责。



附件 10 专家评审会综合意见

云龙湖体育公园安置小区二期建设工程规划许可证

报告发表后会议技术审查意见

2018年7月17日,株洲云龙生态环保科技有限公司召开了2018年洲
保育园安置点二期建设项目环评影响报告表审查会议。
参加会议的有建设单位株洲云龙生态工业园有限公司北元居
民委员会、环评单位湖南存华环保科技有限公司为单位的代表会议
邀请3位专家组成技术审查小组(名单附后),与会专家和代表参
看了建设项目环评,听取了建设单位对建设项目的可行性介绍
和环评单位对环评报告表编制内容的介绍并进行了充分的审议。
形成会议技术审查意见如下:

一、建设220kV变电站情况

2.1 2.2 3

二、设计报告表编制数量

该环评报告表编制内容较全面，建议项目建设单位按照环评报告表要求严格落实各项环保措施，工程竣工验收时，应委托有资质的单位进行验收，验收合格后方可投入生产使用。该环评报告表编制单位资质等级符合相关要求，编制内容符合《环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价技术导则》的要求，编制内容完整，结论明确，可作为项目环境影响评价的依据。

三、对环评报告表的修改意见

1. 对之云峡湖库区总库量、小瓦总库量、建设期和分期建设情况介绍。对之政府相关部门对项目建设审批及备案情况介绍。
2. 对之项目工程组成及建设内容经济技术指标的审批及相关部门审批、备案情况介绍。

3. 对之项目一期工程的^{与一期工程对比}建设性^{与一期工程对比}，特别是不同设施和工程设施的建设性^{与一期工程对比}，对比之与本项目建设和^{与一期工程对比}建设性^{与一期工程对比}，并分析其可行性。

4. 对之^{工程}供水工程^{工程}性^{工程}介绍并明确提示小瓦内^{工程}分流的要求。

5. 对之土地利用现状调查^{工程}现状土地利用^{工程}性^{工程}并指出土地^{工程}性^{工程}中^{工程}审批^{工程}后^{工程}可^{工程}开工^{工程}建设^{工程}的要求^{工程}对^{工程}土地^{工程}不^{工程}符合^{工程}性^{工程}，^{工程}现状^{工程}土地^{工程}处理^{工程}要求^{工程}并分析其可行性。

6. 对之^{工程}大气^{工程}、^{工程}声^{工程}环境^{工程}保护^{工程}措施^{工程}对^{工程}之^{工程}一期^{工程}已^{工程}建设^{工程}内容^{工程}作为^{工程}环境^{工程}保护^{工程}措施^{工程}根据^{工程}项目^{工程}现状^{工程}水^{工程}生^{工程}态^{工程}调查^{工程}、^{工程}一期^{工程}已^{工程}建设^{工程}内容^{工程}作为^{工程}环境^{工程}保护^{工程}措施^{工程}。

7. 对之云峡湖库区^{工程}临时^{工程}污水处理^{工程}站^{工程}、^{工程}一期^{工程}地^{工程}理^{工程}站^{工程}污水处理^{工程}站^{工程}的^{工程}建设^{工程}性^{工程}对比^{工程}分析^{工程}本^{工程}项目^{工程}现状^{工程}处理^{工程}的^{工程}可行性^{工程}，^{工程}若^{工程}不^{工程}符合^{工程}性^{工程}应^{工程}提出^{工程}污水处理^{工程}工程^{工程}建设^{工程}要求^{工程}，^{工程}对^{工程}污水处理^{工程}站^{工程}入^{工程}湖^{工程}的^{工程}处理^{工程}方式^{工程}。

8. 对之^{工程}施工^{工程}期^{工程}的^{工程}环境^{工程}影响^{工程}分析^{工程}，^{工程}特别是^{工程}扬尘^{工程}和^{工程}噪声^{工程}的^{工程}影响^{工程}分析^{工程}，^{工程}是^{工程}否^{工程}符合^{工程}控制^{工程}措施^{工程}要求^{工程}，^{工程}明确^{工程}施工^{工程}期^{工程}的^{工程}建设^{工程}量^{工程}在^{工程}控制^{工程}范围^{工程}内^{工程}，^{工程}是^{工程}否^{工程}符合^{工程}控制^{工程}措施^{工程}要求^{工程}。

9 根据项目建设的布局及商业建筑的位置, ~~对商业建筑~~^{根据} 环境
相互距离对商业用房提出认定条件, 并对步行距离与步行距离之间的要求:

10 进一号楼主运营期出, 商业用水的产量, 按进水管排设的要求, 对
11 水处进水管的规格和工艺提出要求建议。

11 进一号楼主运营期出, 以雨水管排设及处置方式, 地上与地下
合理性

12 进一号楼主运营期出, 与长株潭城市绿心及绿心距离, 并分析
绿心保护距离与距离的合理性

13. 进一号楼主运营期出, 定项目及二次供水-定表。

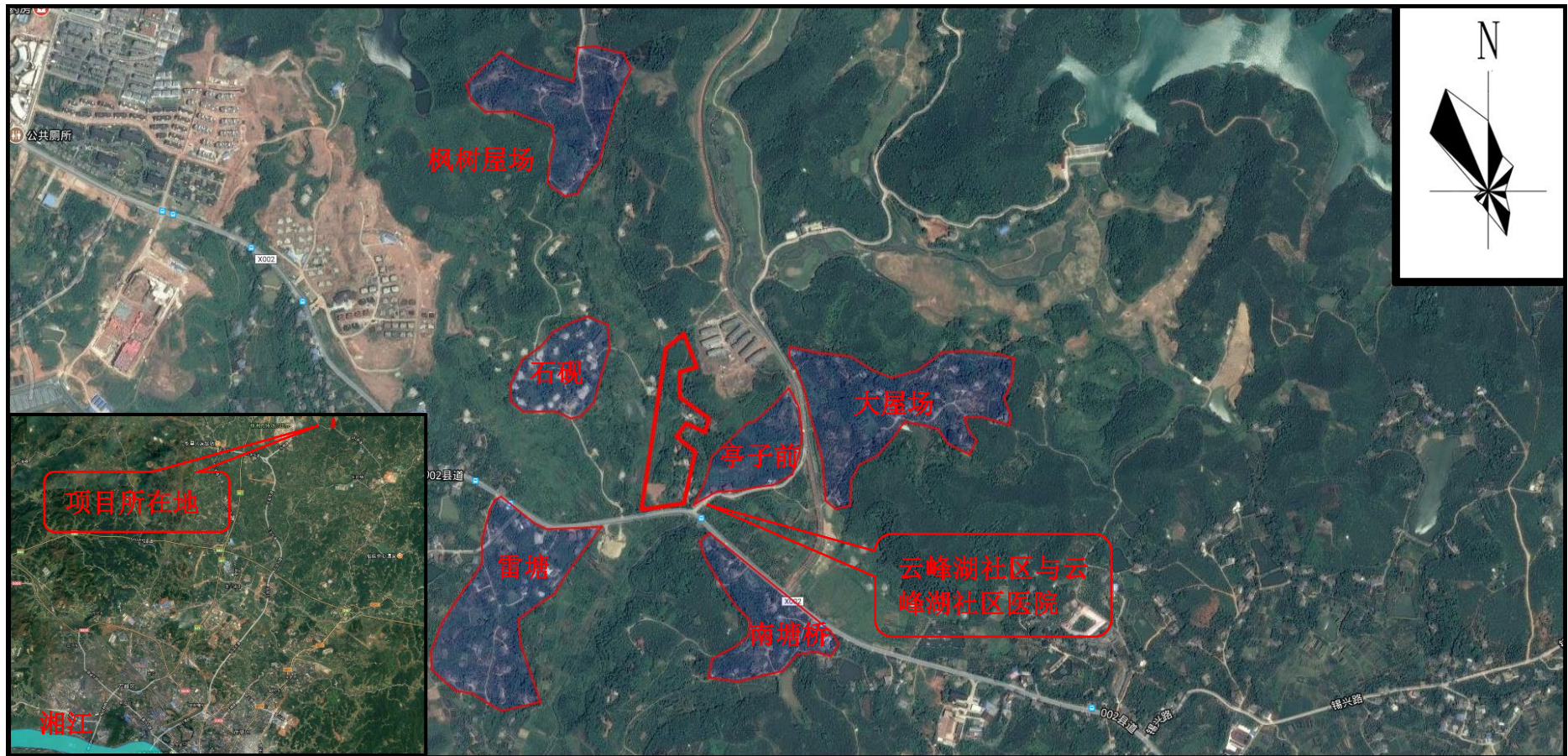
附图1 项目地理位置示意图



附图2 项目平面布置示意图



附图3 主要环境保护目标图



附图 4 项目周边现状图



一期现状图



云峰湖社区居民点

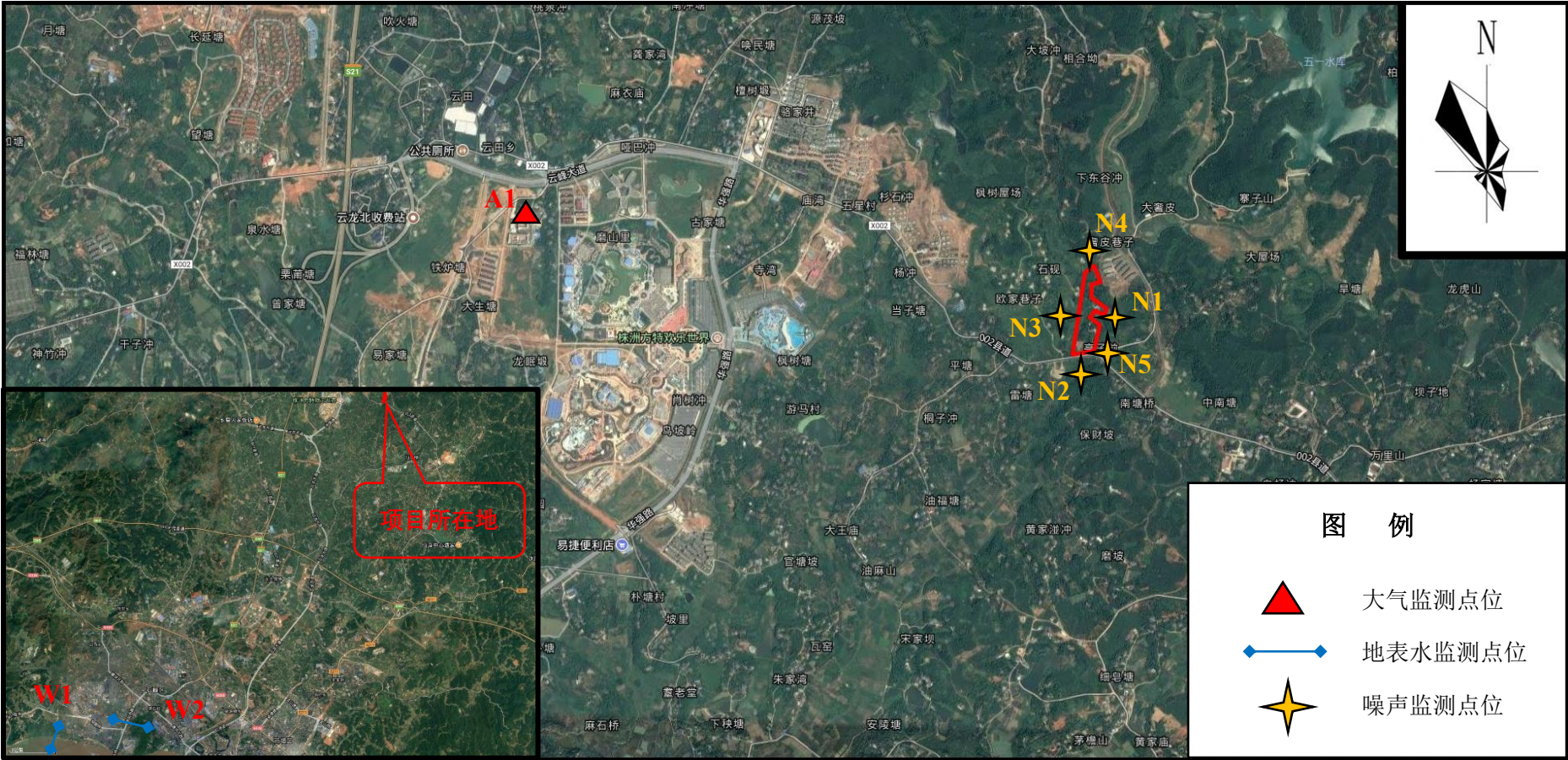


项目用地范围内寺庙

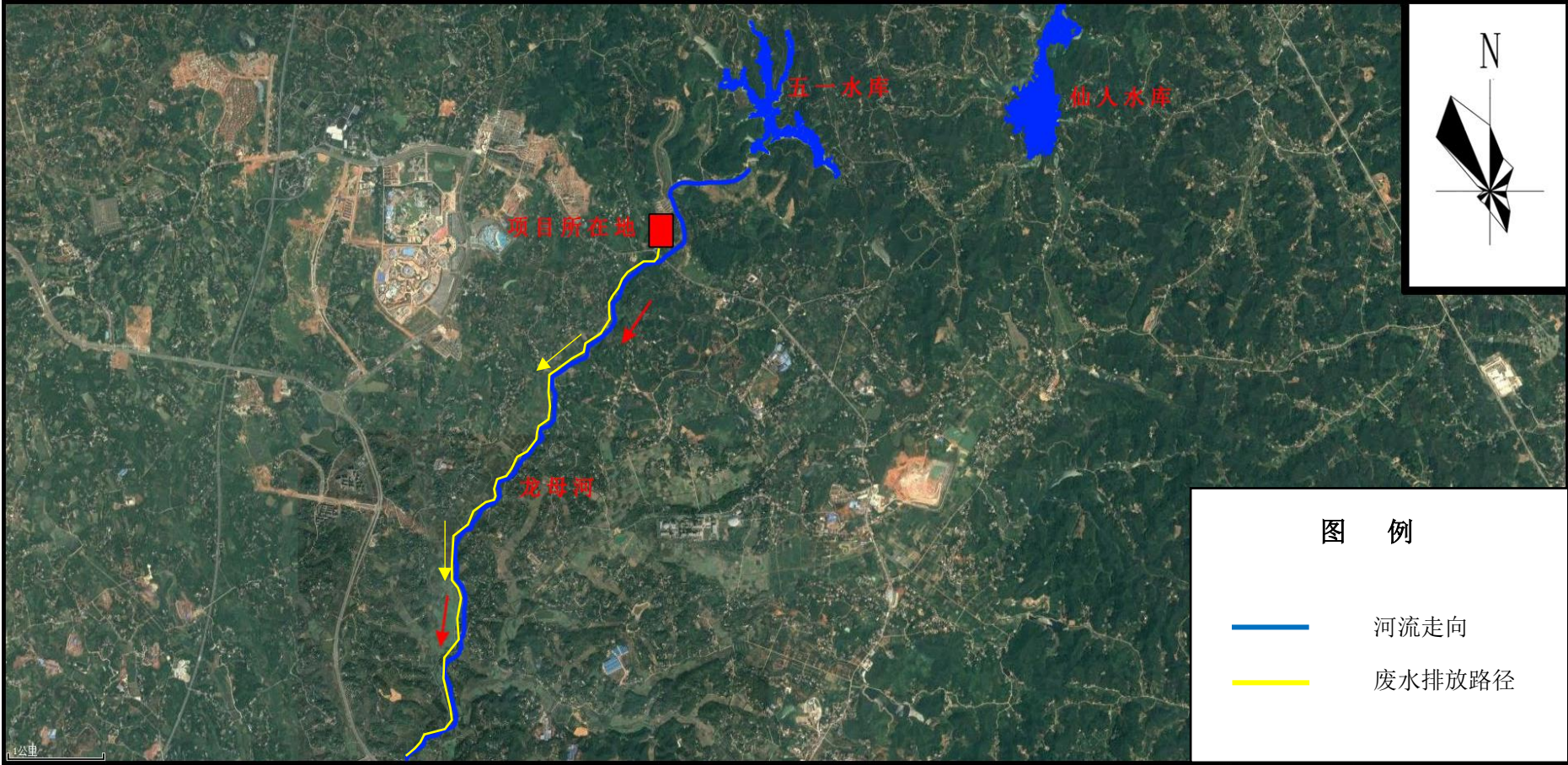


龙母河五一段

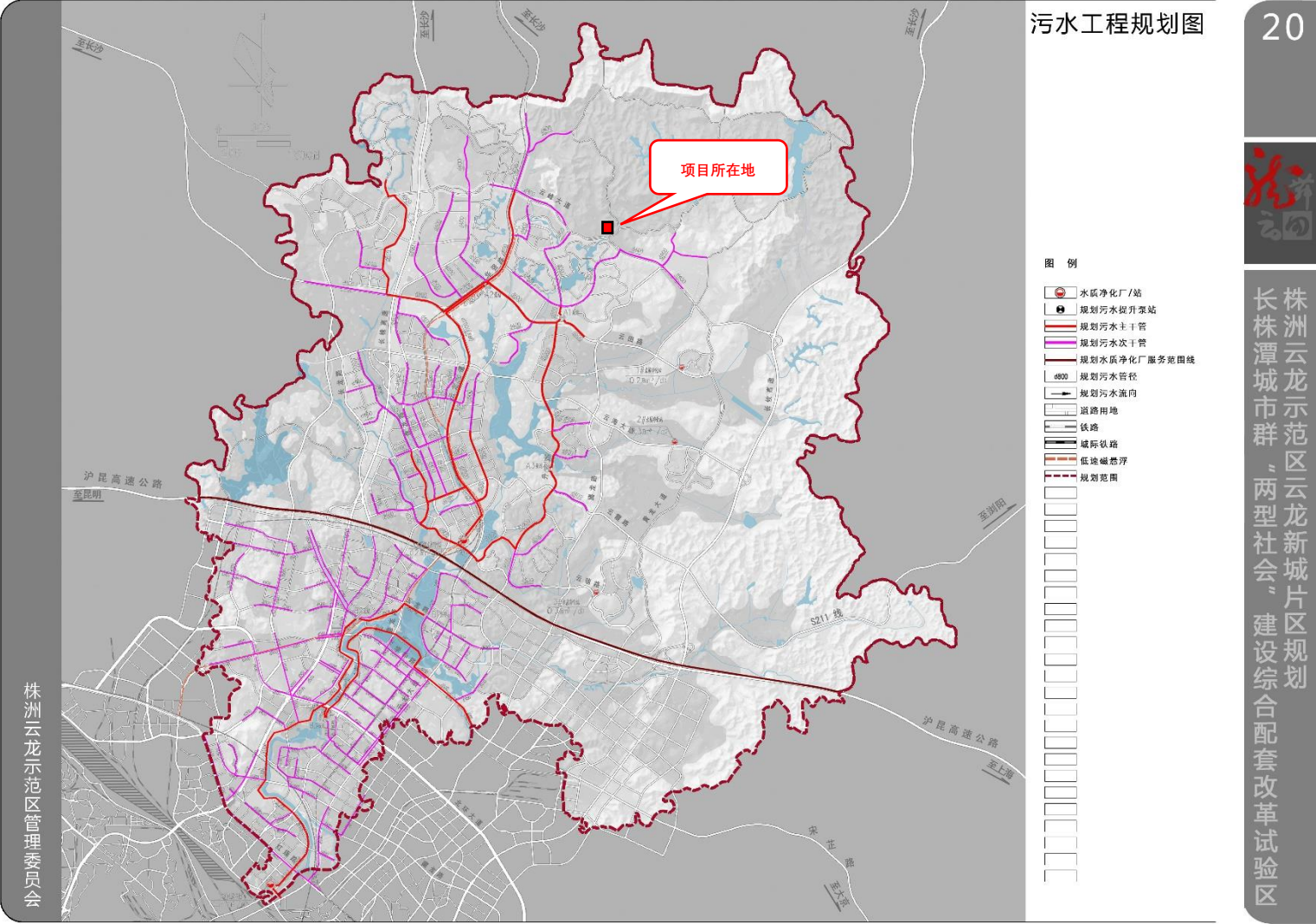
附图 5 监测点位示意图



附图 6 项目周边水系图



附图 7 云龙示范区污水工程规划图



附图 8 本项目与长株潭绿心规划位置示意图



附图9 本项目污水管网示意图

该图展示了项目污水管网的详细布局。图中包含以下关键信息：

- 图例：**
 - 黄色圆圈：污水井
 - 黄色实线：污水管流向
 - 黄色虚线：污水管
 - 黑色矩形：化粪池
 - 蓝色实线：一期工程污水管网
 - 黑色实线：一期工程污水泵入二期管网路线
- 主要设施：**
 - 埋地式污水处理站：**位于项目区域西南角。
 - 泵房：**位于项目区域东北角。
- 工程分期与边界：**
 - 红色虚线标注了“二期用地红线”和“一期用地红线”。
 - 右下角的“分期示意图”清晰划分了一期工程和二期工程的范围。
- 其他标注：**
 - 图中还标有“三期用地红线”、“三期用地”以及“三期工程”等字样，表明项目具有分阶段开发的特点。
 - 道路名称如“云锦大道”、“云锦路”等在底部有所体现。

