

# 建设项目环境影响报告表

项目名称： 龙 亭 御 园

建设单位： 宣城市铭地置业有限公司（盖章）

编制日期： 2019 年 10 月

国家环境保护部制

## 《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。

## 建设项目基本情况

项目名称	龙亭御园				
建设单位	宣城市铭地置业有限公司				
法人代表	郭郁兰		联系人	许北南	
通讯地址	宣城市宣州区水阳江大道以北，宣中新校区西北，龙亭御园小区				
联系电话	18196731029	传真	/	邮政编码	242000
建设地点	宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块				
立项审批部门	宣城市发展改革委员会		批准文号	发改备案[2018]283 号	
建设性质	新建		行业类别及代码	房地产开发经营 K7010	
占地面积 (平方米)	74488.14		绿化面积 (平方米)	26078.3	
总投资 (万元)	50000	其中：环保投资 (万元)	608	环保投资占 总投资比例	1.216%
评价经费 (万元)		预期投产日期	2019 年 12 月		

### 工程内容及规模：

#### 一、项目建设背景与任务由来

随着我国经济的发展和社会的进步、房地产开发事业的蓬勃发展，房地产行业已经成为国民经济的支柱产业，对促进地方经济发展、改善人民生活起着至关重要的作用。近年来我市国民经济高速发展，房地产业也随之繁荣。

随着宣城中学新校区的建成和运营——新校区周边成为学区地段，敬亭山南、水阳江大道两侧生活居住需求大幅增加，宣城市铭地置业有限公司积极参与该区域商住用地房地产开发，于 2013 年取得宣城市水阳江大道以北，宣城中学西北地块土地开发权。

对照《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 修正版），该项目属于允许类。

宣城市人民政府 2014 年 11 月 19 日同意龙亭御园（暂定名）设计方案的批复（宣政秘〔2014〕298 号文）；

2013 年 12 月 02 日，宣城市发展和改革委员会以发改审批〔2013〕586 号文，对本项目进行了第一次备案；

本项目规划原总用地面积 133810 平方米，规划建设用地性质为城镇住宅用地。因清湘湖公园及清湘湖水库建设等原因，于 2016 年 8 月 12 日与宣城市国土资源局签订了《<国有建设用地使用权出让合同>补充协议》，政府回购地块二用地（书香路东侧地

块)后,规划总用地面积变更为 109460 平方米。

2018 年 08 月 06 日,宣城市发展和改革委员会以发改审批〔2018〕283 号文(项目编码:2018-341802-70-03-020807),对本项目进行了第二次备案。

本项目在未履行环评手续前已部分建成(东侧靠书香路组团已经全部建成;西侧环谢眺湖组团主体工程已完工,装饰工程未开展;仅南侧靠近宣城中学的西四排,东三排住宅楼未建)。宣城市环保局于 2018 年 9 月 28 日对本项目下发了《宣城市环境保护局行政处罚决定书》(宣环罚[2018]20 号),要求本项目立即停产,并及时完善环保审批手续。公司于 2018 年 10 月 8 日接受处罚,并缴纳罚款。

2019 年 10 月,经规划调整,项目与宣中相邻地块调整为城市绿地,项目总用地面积核减调整为 74488.14 平方米,可建设用地面积 63526.27 平方米。包括住宅区及开闭所、泵房两地块,见附图二(项目总平面布置图)红线所示。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规的规定,对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)及其修改单(2018 年),本项目属于“三十六、房地产,106 房地产开发、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等,涉及环境敏感区的;需自建配套污水处理设施的”,本项目建设地点位于宣城市宣州区水阳江大道以北,宣城中学新校区西北地块,位于敬亭山风景名胜区协调区,邻安徽省宣城中学等环境敏感目标,应编制环境影响报告表。宣城市铭地置业有限公司特委托我公司承担其环境影响评价工作。接受委托后,我公司立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料,依据国家有关法规文件和环境影响评价导则,编制了该项目环境影响报告表。

## 二、项目建设工程内容及规模

### 2.1 项目建设概况

项目名称:龙亭御园;

建设单位:宣城市铭地置业有限公司;

项目性质:新建;

投资总额:50000 万元;

建设地点:宣城市宣州区水阳江大道以北,宣城中学新校区以西地块,具体地理位置详见附图一(项目地理位置图);

周边环境：项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。项目所在地北侧为环山南路、敬亭山风景名胜区（国家森林公园）；东侧为清湘湖公园（待建）、清湘湖水库（待建）、广教寺、华邦·敬亭山君；南侧为宣城中学新校区；西侧为谢朓湖、城市中央公园（待建）、山南小镇·优诗美地、山南小镇·半山别院。具体情况详见附图七（项目周边关系图）。

规划总用地面积：74488.14m<sup>2</sup>。

## 2.2 项目建设内容及规模

本项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。项目规划总用地面积 74488.14m<sup>2</sup>，可建设用地面积 63526.27m<sup>2</sup>，总建筑面积为 59347.76m<sup>2</sup>，总投资为 50000 万元。

主要经济技术指标见表 1，项目具体位置见附图一（项目所在位置图）及附图四（项目总平面图）。

表 1 主要经济技术指标

项目		单位	指标	备注	
规划总用地面积		m²	74488.14	/	
可建设用地面积		m²	63526.27	/	
总建筑面积		m²	59347.76	计容面积	
其中	住宅建筑面积		m²	57348	/
	综合楼建筑面积		m²	1518.76	/
	其中	社区物业用房	m²	172	建筑面积的 0.3%
		物业用房	m²	172	建筑面积的 0.3%
		配套用房	m²	902.60	/
		养老用房	m²	65	/
		医疗卫生用房	m²	18	/
	开闭所		m²	120	/
	泵房		m²	293	/
	配电房		m²	120	/
	门卫		m²	68	项目区北，环山南路一侧
建筑占地面积		m²	17312.99	/	
其中	住宅占地面积		m²	16510.39	/
	综合楼占地面积		m²	554.6	/
	开闭所		m²	120	/

	泵房	m <sup>2</sup>	60	/
	门卫	m <sup>2</sup>	68	/
	住宅总户数	户	173	/
	容积率	/	0.93	/
	建筑密度	%	23.24	/
	绿地率	%	35.01	/
	机 车停车	辆	225	/
其中	室内停车位	辆	218	/
	室外停车位	辆	7	/
	非机动车停车位	辆	173	设置在室内
	集中绿地规划占净用地	%	6	/
	人均公共绿地面积	m <sup>2</sup>	1	/
	体育健身设施场地面积	m <sup>2</sup>	250	/
	充电桩	个	30	/

备注：充电桩在室外安装 7 个，其余在室内预留；每户按照 3.5 人计

本项目由主体工程、公用辅助工程和环保工程等组成。项目组成及主要环境问题见下表 2。

表 2 建设项目组成及主要环境问题

名称			建设内容及面积	可能产生的环境问题	
				施工期	运 期
主体 工程	住宅楼	108 栋（A29 +B79），总建筑面积 57348m <sup>2</sup> ，框架结构，2~3F		生活污水、生活垃圾 汽车尾气、餐饮油烟 噪声	
	综合楼	1 栋，总建筑面积 1518.76m <sup>2</sup> ，框架结构，3F			
公用 辅助 工程	开闭所等供电、配电和通讯网络系统		施工噪声 施工扬尘 施工废水 建筑垃圾 施工弃土 生活污水	噪声	
	泵房等给排水工程			废水、雨水	
	安全防卫、消防设施			/	
	门卫（项目区门卫用房 68m <sup>2</sup> ）			生活污水、生活垃圾	
	区内道路及运输			废气、噪声	
环保 设	隔油池+化粪池	化粪池总有效容积≥300m <sup>3</sup>		污泥、废气	
	厨房等的换气系统			废气、噪声	
	垃圾分类收集箱			废气	

	绿化面积 26078.3m <sup>2</sup>		/
<p><b>三、项目总体设计</b></p> <p><b>(1) 整体设计规划</b></p> <p>合理利用地形，划分台地等级，将建筑高低有序，错落有致的设置于不同的台地，形成与地形呼应的整体格局。</p> <p>合理的结合地形划分不同的组团空间，在打造整体园林格局的同时，创造各自小的组团，增加各自组团居住的私密性。</p> <p>通过合理退让，形成沿路绿化景观带环绕周边，并利用水系形成另一条水系景观带，打造环绕的景观格局。</p> <p>在居住区组团之间，预留足够的渗透廊道，利用绿化带与水系，形成渗透性的景观廊道空间。</p> <p>在组织组团空间的基础上，形成多个小的组团分区，并相互关联，形成格局景观特色，山水特质明晰，便于分期开发的组织结构。</p> <p><b>(2) 道路规划</b></p> <p>①动态交通：首先，引入顺应地形的南北向小区主干道，宽度 9 米，其中在南北向设立小区出入口的基础上，东面向城市道路开设另一小区步行与车行结合的主出入口。形成居住区的主要交通结构，其次衔接居住区主干道，结合组团开口，设置通向组团内部次级干道的出入口，并在小区内部形成通道。核对书香路线型，用地南部规划一条道路与城市支路相衔接并对外开放，红线宽不小于 10 米。小区内主要道路的有效车行断面不得小于 7 米。</p> <p>②静态交通：小区内部主要以底层住宅为主，每户配备一停车库。在此基础设上，结合组团空间，设置零时地面停车，解决访客停车问题。</p> <p><b>(3) 功能规划</b></p> <p>整体看来，小区功能为底层住宅，靠近书香路主出入口设置小区物业管理及社区管理用房，沿城市道路南部设置设备用房。</p> <p><b>(4) 景观结构</b></p> <p>在规划结构的基础上，自然沿小区主要道路设置景观轴线，形成具有景观厚度的道路系统，并沿道路设置不同的开放空间，以起到视觉的变换效果；其次，在地块周边形</p>			

成纵深大于 5 米的绿化带，从而成为住居区与城市之间的绿化缓冲带。并在建筑之间形成多个景观廊道。

合理利用水系，进行滨水公共空间的打造，并通过水面的引导与改造，形成渗透到居住区的三条水廊。其一，结合居住区东西向的景观轴线，由入口直通水面，让来访者能直接感受到居住区的品质，形成叠水的入口景观轴，另外，在居住区的组团之间，利用缓冲间隙，引入两条水系，打造具有自然生态品质的水廊，从而起到渗透的景观效果，其次，在组团中心结合开放空间，形成组团的景观空间，由此创造第二层次的景观空间，从而让每个组团的住户在享受居住区公共景观的同时体验到不同属性的独有的空间品质。

分层景致、路景相隔：合理的利用地形，在不同的台地建立整体的立体绿化系统，使建筑与绿地组织形成特有的景观特点。

#### **（5）建筑高度规划**

依据项目规划设计要求，沿环山南路 50 米范围内，建筑高度不大于 7 米；其他地区建筑檐口高度小于 10 米。

### **四、公用辅助工程**

#### **（1）供水**

项目用水由市政自来水管网提供，从地块南侧水阳江大道接入，由市政管网接入后再进行二次供水（水泵房内设供水泵 2 台，一备一用），项目供水压力不低于 0.25Mpa。

#### **（2）排水**

生活排水采用污废合流，室外排水实行雨污分流，生活废水经过隔油池、化粪池处理后进入市政污水管网（本项目设总排放口两处，一处位于书香路中部，主要负责北侧住宅组团排放的生活污水；一处位于本项目区南侧的规划道路东侧，主要负责南侧组团住宅排放的生活污水，具体位置见附图四所示），由市政管网进入敬亭圩污水处理厂。

#### **（3）供气**

由市政天然气管网引入，在项目区设置调压柜一处，经天然气调压柜减压后低压供应住宅区、物业及社区用房。

#### **（4）供电**

本工程二路 10KV 电源由宣城市城市电网引入，由宣城市供电部门供给，小区设置



开闭所（1#/2#变，地上一层，面积 120m<sup>2</sup>），在综合楼一层内设置 1#分配室（3#/4#变，面积 120m<sup>2</sup>）。项目区内设置变压器 4 台，总容量 3630KVA。

#### （5）交通

项目地位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。区域交通运输发达。

#### （6）消防

消防给水由市政给水管网引入并形成环路，室外消防采用低压制供水，以不超过 120m 的间距布置室外消防栓，其水量、水压由市政管网保证；室内消防栓用水由位于水泵房内的消防栓泵供给；在水泵房内设二台（一备一用）消防水泵，此系统火灾时，启动消防水泵提供消防用水，在水泵房内设消防水池一座，有效容积 108m<sup>3</sup>，在配电房、消控室配置一定数量的推车式干粉灭火器。

### 五、项目公建配套设施

项目公建配套设施详见表 3 及附图五（项目公建设施位置图）所示。

表 3 项目公建设施一览表

项目	数量	设置位置及与住宅的最近距离
门卫室	一处	位于环山南路一侧，在 B-77 栋与 B-78 栋之间，面积 68m <sup>2</sup> 。
开闭所	一处	位于项目地南端，书香路一侧绿地区域，地面一层，面积 120m <sup>2</sup> 。
配电房	一处	位于综合楼西南一层内、A-07 栋东北侧（距离 7 米），面积 120m <sup>2</sup> 。
供水泵房	一处	位于项目地南端，开闭所西侧，地面一层建筑物内。
综合楼	一处	包括社区物业用房 172m <sup>2</sup> ；物业用房 172m <sup>2</sup> ；配套用房 902.6m <sup>2</sup> ；养老用房 65m <sup>2</sup> ；医疗卫生用房 18m <sup>2</sup> 。总建筑面积 1518.76m <sup>2</sup> 。位于书香路一侧，A-02#栋东侧。
燃气调压站	一处	位于 A-27 栋东侧绿化带中，到住宅楼最近距离 8 米以上。
化粪池	六处	分别位于 B-26 栋南；A-03 栋西北；B-08 栋西；南侧绿地三处。
室外消防栓	七个	A-01 栋西、A-02 栋东、B-03 栋东北、B-11 栋西、B-8 栋西、B-71 栋南、B-41 栋南各 1 个。
地面充电桩	二处	分别位于 A-01 栋北侧（3 个）、B-26 栋南侧（4 个）绿化带空地中。
地面停车位	二处	分别位于 B-25 栋东南、B-26 栋西南一处，数量 4 个；A-01 栋西侧一处，数量 3 个，总停车位 7 个。

### 六、项目建设计划

本项目建设周期：2017 年 12 月-2019 年 11 月。

### 七、建设项目产业政策符合性分析

### （1）产业政策符合性

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中对城市基础设施及房地产开发类的相关产业政策包括：①鼓励类：城镇园林绿化及生态小区建设；城市道路及智能交通体系建设；②限制类：别墅类房地产开发项目。该项目不属于鼓励和限制类，属于允许类。

项目规划定位为建设宣城市品质一流、设施齐全，景观优美的居住片区。由于该项目地块受建筑高度限制，建设内容以地上二-三层，半地下一层（储藏层）的多层住宅建筑为主。此外，项目以较高的标准规划、设计，旨在改善居住区环境和住房的居住功能，合理安排住房空间，力求在优美的空间内创造较高的居住生活舒适度；本项目住居区内不设置商业用房。

2013 年 12 月 02 日，宣城市发展和改革委员会以发改审批〔2013〕586 号文，对本项目进行了第一次备案；2018 年 08 月 06 日，因用地规划调整，宣城市发展和改革委员会以发改审批〔2018〕283 号文（项目编码：2018-341802-70-03-020807），对本项目进行了第二次备案。

因此，本项目建设符合相关产业政策。

### （2）土地政策符合性

本项目用地不属于中华人民共和国国土资源部《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的限制用地项目类别，可视为允许类项目。因此，项目符合土地政策。

## 八、与城市总体规划及景区规划的相容性分析

项目选址位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。

项目所在地北侧为环山南路、敬亭山风景名胜区（国家森林公园）；东侧为清湘湖公园（待建）、清湘湖水库（待建）、广教寺、华邦·敬亭山君；南侧为宣城中学新校区；西侧为谢朓湖、城市中央公园（待建）、山南小镇·优诗美地、山南小镇·半山别院。具体情况详见附图七（项目周边关系图）。

根据宣城市环境功能区划的划分，项目选址区水体功能为Ⅲ类水体，空气环境功能为二类区，声环境功能为 1 类区。项目建成后不改变该区现有环境功能。

根据宣城市城乡规划局建设用地规划许可证，建字第 34180020150003 号，结合宣

城市城市总体规划用地布局规划图，该项目用地属于居住用地，符合《宣城市城市总体规划（2016-2030 年）》要求，项目建设与宣城市城市总体规划相容，见附图六所示。

该项目位于敬亭山风景区外部协调区内，并已纳入《宣城市敬亭山风景名胜区总体规划（2011-2020）》中，项目的建设符合敬亭山风景区规划，具体见附图一所示。

因此，项目的建设符合宣城市城市总规划及景区规划的要求。

## 九、选址可行性分析

### （1）用地符合性

项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块，根据建设单位出具的土地证明（见附件），项目用地性质为城镇住宅用地。符合用地要求。

### （2）景观协调性和环境相容性分析

依据《风景名胜区管理条例》和《宣城市敬亭山风景名胜区管理条例》要求：风景区和风景协调区内的建设活动，应当符合风景区规划，并经风景区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续方可实施；建筑物的布局、高度、体量、造型、风格和色调等，应当与风景区景观和环境相协调；在风景区和风景协调区内，不得建设破坏视线走廊和自然景观、污染环境、妨碍游览的建筑物、构筑物及其他设施。

本项目建筑设计应采用新技术、新工艺，满足节能设计要求，提倡绿色低碳建筑的理念；建筑外装饰材料可采用外挂石材等，不得采用低档次涂料等材料；规划布局应与敬亭山风景区及周边建设的宣城中学等整体景观相协调，注重片区的整体性；不得设置实体围墙，应采用绿篱等布置形式。

本项目已完善上述手续，且根据宣城市人民政府《关于同意龙亭御园（暂定名）设计方案的批复》，项目以低层建筑为主，建筑面宽应控制在 30 米以内，沿环山南路 50 米范围内，建筑高度不大于 7 米，其他地区建筑檐口高度小于 10 米。建筑形式应体现地域文化特色，具有原创性，建筑色彩以冷灰色调为主，不得采用欧式建筑形式和风格，注重第五立面造型设计，满足该地块控制性详细规划要求，本项目在规划设计等建设前期已经考虑到了项目建设对风景名胜区的影响。

采取以上措施后，项目建设不会对敬亭山风景区和双塔寺保护区的景观产生影响。

### （4）“三线一单”相符性

根据环境保护部环环评[2016]150 号文“关于以改善环境质量为核心加强环境影响

评价管理的通知”中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量等“强化“三线一单”约束作用建立“三挂钩”机制的要求，本项目与区域规划联动机制的符合性见表 4。

**表 4 建设项目与“三线一单”符合性分析**

内容	符合性分析	符合性
生态保护红线	项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块，用地性质为城镇住宅用地，项目选址在敬亭山外围协调区内，不占自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、生态绿地等敏感区，不属于禁止建设用地。本项目距离长江主要支流水阳江约 2.3Km，不在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，符合中共安徽省委、安徽省人民政府《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号）要求	符合
环境质量底线	项目周边大气环境、水环境、声环境现状监测数据均达到各环境质量标准，表明区域环境质量状况较好。项目建设产生的废气、废水、噪声、固废等污染物经措施处理后达标排放，对区域环境影响较小。此本项目建设符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线	本项目运营过程中消耗一定量的电源、水源，但相对区域资源总量来说，本项目消耗量较少，不会对区域资源消耗构成威胁，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入负面清单	本项目属于房地产开发经营项目，用地性质符合《宣城市敬亭山风景名胜区总体规划(2011-2020)》、《宣城市城市总体规划（2016-2030 年）》，宣城市发改委以“发改审批（2018）283 号文”对该项目进行最终立项。本项目西侧谢眺湖及东侧清湘湖水库水体功能为城市景观用水，不属于饮用水源地或备用水源地。本项目不在安徽省国家重点生态功能区产业准入负面清单内。	符合

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

经现场踏勘，项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。根据《宣城市总体规划（2016-2030 年）》，地块规划土地使用性质为城镇住宅用地，在本项目开工建设前，地块原有现状为净地。

本项目在未履行环评手续前已部分建成，主要建设情况为：东侧靠书香路组团已经全部建成；西侧环谢眺湖组团主体工程已完工，装饰工程未开展；仅南侧靠近宣城中学的西四排，东三排住宅楼未建。

宣城市环保局于 2018 年 9 月 28 日对本项目下发了《宣城市环境保护局行政处罚决定书》（宣环罚[2018]20 号），要求本项目立即停产，并及时完善环保审批手续。宣城市铭地置业有限公司于 2018 年 10 月 8 日接受处罚，并缴纳了罚款。

本项目属新建项目，不存在原有污染情况，项目周边 200 米范围内无工业污染源，环境质量良好。

## 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

### 一、地理位置

宣城市位于安徽省东南皖南山区与沿江平原结合地带，地跨东经 117°58′～119°40′、北纬 29°57′～31°19′；东北至东南与江苏、浙江两省毗邻，为安徽省的东南门户，区域面积 12340km<sup>2</sup>，占全省总面积的 8.9%。

宣城市地处皖南山区和长江下游平原的结合部，东连天目，南倚黄山，西靠九华，域内襟山带水，风景绝佳。敬亭、柏枧、水西、龙须四山峰峦叠翠；青弋江、水阳江两水相依；南漪湖、太平湖、青龙湖三湖星罗棋布；清凉峰、板桥、扬子鳄诸自然保护区，不仅珍禽异兽、奇花异草夺人眼目，更以巧夺天然的风光独揽胜境。

宣城市铭地置业有限公司龙亭御园项目建设地点位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区以西地块。其具体位置见附图一（项目区域地理位置图）。

### 二、植被

宣城市自然资源丰富。全市森林覆盖率 58.03%，林木绿化率为 61.5%，森林面积 69 万公顷，森林蓄积量达到 2962 万立方米。竹林面积 9.3 万多公顷，其中广德县 4 万公顷，毛竹蓄积量 8000 万株，居全国第七位、全省第一位，有“竹海”之誉；宁国市元竹、笋用竹面积和产量均居全省首位，被评为“中国元竹之乡”。林产品有板栗、蜜枣、山核桃等，产量在全省名列前茅。中药材种类繁多，著名的有宣木瓜、郎吴芋(吴茱萸)、宁前胡、宁贝母等。

### 三、地质、地貌特征

宣城市辖境在地质分区上位于扬子准地台地区。地层属扬子地层区下扬子分区，各时代地层发育比较完整。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多样，大致可分为山地、丘陵、盆(谷)地、岗地、平原五大类型。南部山地、丘陵和盆谷交错，海拔高程一般 200～1000m 以上；中部丘陵、岗冲起伏，高程一般 15～100m；北部除一部分破碎的丘陵外，绝大部分为广袤的平原和星罗棋布的河湖港湾，圩区一般高程为

7~12m。南部和东南部山区属天目山山脉，西南部山区属黄山山脉，西部山区属九华山山脉。海拔 1000m 以上的山峰有 60 多座，最高的清凉峰 1787.4m(位于绩溪县与歙县及浙江临安县交界处)。

#### 四、气候、气象特征

评价区属温和湿润的亚热带季风气候区，四季分明，日照充足，无霜期长，雨量充沛，但降雨的年际差异，年内差异及地区差异较大。区内多年平均气温为 15.7℃，相对湿度 70~90%，全年日照数为 2074 小时，太阳辐射热总量平均 115.4 千卡/cm<sup>2</sup>，无霜期 240 天。全区多年平均降雨量为 1367.6mm，但降雨量年度变化较大，最大年降雨量为 2105.4mm(1954 年)，最小年降雨量为 760.8mm(1978 年)。地表水年平均水资源总量 36.09 亿 m<sup>3</sup>，年平均径流量为 17.49 亿 m<sup>3</sup>，各类水利工程多年平均蓄水量为 2.27 亿 m<sup>3</sup>。近五年主导风向为东风；冬半年盛行东北风，夏半年盛行东风，年平均风速为 2.2m/s。

#### 五、水文及水文地质

##### 1、地表水

宣城市河流湖泊主要属长江流域，仅宁国市东南部的茅坦河流向钱塘江。境内有青弋江、水阳江两大水系，湖泊有南漪湖及固城湖的一部分。

##### (1) 南漪湖

南漪湖位于宣州区和郎溪县北部圩区。东受郎溪的新老郎川河、钟桥河诸水，西南宣州的双桥河、沙河、浑水港诸水涨水时亦泻入。湖底高程 5.3~6.5 米，湖岸滩地高程 7~8 米，最高水位 13.81 米（1983 年 7 月 6 日），最低水位 7 米左右。据 50 年代资料，水位 12 米时，湖水面积 223 平方公里，容积 10.5 亿立方米。70 年代有所缩小，分别为 201.5 平方公里和 9.88 亿立方米。湖泛时自西南出曲河至油榨沟、西北出北山河至浑水港与水阳江合流入长江。水阳江上游宁国大暴雨时，干流新河庄处束水，由北山河倒灌入南漪湖。南漪湖为水阳江中下游滞蓄山洪的天然调节湖泊，对削减新河庄以下水阳江洪峰，减轻水阳江防洪压力，有显著作用。同时也为干旱时农田灌溉提供水源。

##### (2) 固城湖

固城湖界江苏省高淳县和本区宣州区之间。水域面积 81 平方公里，宣州区境内

15 平方公里。湖底高程 5~5.5 米，湖岸滩地高程 6~6.5 米，常年水位 7 米左右，水位 12 米时容积为 4.6 亿立方米，是水阳江下游一座天然滞蓄山洪的调节湖泊。但自 1971 年以后墙港、狮树河、撑龙港三条河的进出口被筑坝堵死，水阳江洪水不能分泄入湖，加大了干流压力和宣州区沿湖圩区的洪涝问题。

### （3）水阳江

水阳江发源于天目山北麓绩溪县境内。干流宁国以上有西津、中津、东津河三条支流，在潘村渡汇合，进入宣州区。宁国以下主要支流有郎川河、华阳河等。郎川河汇桐油河和大量溪河经郎溪县入南漪湖滞蓄后于宣州区新河庄汇入干流。在宣州区有双桥河、油榨沟等叉道串通南漪湖。新河庄以下，左侧有裘公河支流，自管家渡经东门渡、裘公渡、杨泗渡分别至乌溪镇和沟口汇入黄池河，右侧在水阳镇附近由牛耳港、水碧桥河、砖墙港、狮树河等贯通固城湖，再分别由撑龙港和官溪河注入丹阳湖、石臼湖。干流经当涂县的姑溪河在金柱关入长江。

水阳江流域跨皖、苏两省，包括 3 市、2 地区的 10 个县、市。境内流域面积为 7451.1 平方公里。上游宁国县境内流域面积 2820 平方公里，其中西津河港口湾以上 1120 平方公里，全部为山区，水利、水力资源非常丰富。中游包括广德、郎溪、宣州三县，流域面积 4198.7 平方公里。下游包括宣州区和芜湖、当涂县及江苏省一部分，其中宣州区流域面积 432.4 平方公里。干流自宁国县罗田村至新河庄长 82 公里，新河庄以下经水阳镇至当涂县的姑溪河口，长 78.4 公里。

本流域年降雨量，上游山区约 1600 毫米，下游圩区约 1200 毫米。沿干流主要站历史最高水位：河沥溪 54.15 米（1961 年 10 月 5 日），宣城 18.33 米（1984 年 9 月 2 日），新河庄 13.51 米（1983 年 7 月 5 日）。最大洪峰流量：河沥溪 2500 立方米/秒（1969 年 7 月），宣城 7640 立方米/秒（1961 年 10 月），新河庄 1430 立方米/秒（1983 年 7 月）。多年平均径流量：河沥溪 10.6 亿立方米，宣城 24.81 亿立方，新河庄 25.2 亿立方米。正常泄洪能力为 3500 立方米/秒。年平均输沙量 70 万吨。

#### ◆水阳江在区内的主要支流有：

西津河发源于绩溪县，自宁国县胡乐乡入境。主要河道在境内长 70 公里，总流域面积 1198 平方公里。河面最宽处 108 米，最窄处 44.8 米。主河道河口高程 70 米，落差 110 米。洪水期水深 7 米，枯水期水深 0.6 米。多年平均流量 31.84 立方米/秒，



最大洪峰流量港口湾 3920 立方米/秒（1969 年 7 月），年平均径流量 10.4 亿立方米。沿河除东岸附近地势较为开阔外，其他大部分均系山区，河道坡陡流急，洪水猛涨猛落，为水阳江上游洪水的主要来源之一。

东津河在宁国县境内。东津河发源于宁国市万家乡毛竹岭，自东南向西北流经万家乡（毛竹岭）、云梯、仙霞、中溪、梅林等乡镇，主河道长 69 公里，流域面积 1013.9 平方公里。河面最宽处 80 米，最窄处 35 米。洪水期水深 7.5 米，枯水期水深 0.4 米。主河道河口高程 40 米，落差 410 米。多年平均流量 27.41 立方米/秒，最大流量 2850 立方米/秒，年平均径流量 8.55 亿立方米。

中津河在宁国县境内。主河道长 43 公里，流域面积 311.4 平方公里。河面最宽处 58.4 米，最窄处 10.8 米，洪水期水深 5.2 米。枯水期水深 0.2 米。主河道河口高程 70 米，天然落差 80 米。多年平均流量 8.56 立方米/秒，年平均径流量 2.7 亿立方米。

华阳河在宣州区境内。全长 42 公里，流域面积 285 平方公里，于向阳乡大洪村注入水阳江。河道坡降大，平均坡降 3.8%，又是由 22 条支流组成，河床卵石覆盖层厚，河水猛涨猛落，流量变幅很大，宣城县曾进行较大规模治理。但因新河坡降太大，流速太快，河床难以稳定，河堤屡遭洪水冲毁，效益无法维持。

郎川河发源于广德县南部山区。全流域面积 2552 平方公里。上游广德境内有两条大支流；桐油河和无量溪河，分别长 73.5 公里和 73.2 公里。两河在郎溪县涛城乡合溪口汇合成郎川河干流，长 32.7 公里，河道宽 80~100 米，于幸福乡朱家圩处注入南漪湖。流域内水土流失严重，河水含沙量大，河道落差仅 7 米，每年约有 20~30 万吨黄沙淤积河床。郎川河平均流量 25 立方米/秒，最大洪峰流量合溪口 110 立方米/秒（1984 年 6 月），一般年份洪峰通过量 1600 立方米/秒，年平均径流量 11 亿立方米。1970 年冬至 1976 年于老河南侧开凿 23.3 公里长的新河，可分洪流量 1600 立方米/秒。

#### （4）青弋江

青弋江古名清水、泾水、青弋水。发源于黄山北麓，自泾县陈村入境，经泾县、南陵县、宣州区、芜湖县，在芜湖市入长江。洪水期间水位较高时，常通过两侧的赵桥河、清水河、资福河、上潮河串入水阳江和漳河，在水阳江的姑溪河口和漳河的鲁港口分流入长江。青弋江流域范围包括徽州和宣城地区 12 个县、市以及芜湖和马鞍

山市，流域总面积 8178 平方公里，干线全长 275 公里。境内流域面积 2600.9 平方公里，河流长 96 公里，河道宽 100~250 米，河水深 2~10 米。陈村站历年最高水位 34.63 米（1954 年），最低水位 27.75 米，最大洪峰流量 6080 立方米/秒（1954 年），多年平均径流量 26.38 亿立方米。1958 年在陈村峡谷建造陈村水库，控制面积 2800 多平方公里。经水库调蓄后的洪水，千年一遇最大洪峰流量为 4460 立方米/秒，百年一遇为 3350 立方米/秒。

◆青弋江在区内的主要支流有：

徽水河发源于绩溪县，流经旌德县，汇白沙河、玉溪河等支流于浙溪桥进入泾县。复汇榔桥河、乌溪河诸支流于百园乡的后许注入青弋江。流域面积 1064 平方公里，泾县境内 361.3 平方公里。河流总长 94 公里，泾县境内 51 公里。河道宽 100~150 米，水深 1~5 米。平垣站多年平均流量 26.7 立方米/秒，最大洪峰流量为光绪八年（1882）的 3740 立方米/秒；年平均径流量 6.56 亿立方米，最大径流量为 1954 年的 17.53 亿立方米。徽水流域绝大部分是山区，水能蕴藏丰富。

孤峰河发源于泾县，流经本县和南陵县，流域面积 178.7 平方公里，干流总长 49.8 公里，河道宽 10~50 米，水深 1~3 米，20 年一遇洪峰流量 530 立方米/秒。该河原在泾县昌桥乡的小河湾折向北经南陵县弋江平原注入资福河。1971 年改道自桃园滩导入青弋江。

琴溪河在泾县境内，汇汀溪、漕溪二水而成。干流长 5 公里，流域面积 440 平方公里（干流区间 47 平方公里）。其中河溪流域面积 229 平方公里，长 44 公里；漕溪流域面积 164 平方公里，长 25 公里。

包合河在泾县境内，长 27 公里，流域面积 151.9 平方公里；茂林河在泾县境内，长 20.4 公里，流域面积 140 平方公里；高桥河在宣州区境内，长 30.6 公里，流域面积 133 平方公里。

周寒河为青弋江一级支流，发源于宣城市宣州区周王镇梅龙村羊桃岭，西北流经周王镇、杨柳镇、寒亭镇，至杨滩汇入青弋江，根据全国水利普查资料，周寒河全长 56 公里，流域面积 421 平方公里，周寒河河道平均坡降 2.6‰，多年平均年径流量 2.9 亿 m<sup>3</sup>（约 9.2m<sup>3</sup>/s），是宣州区乃至宣城市的重要河流之一。在东经 118°30′50"、北纬 30°56′18"处有高桥河汇入，然后进入青弋江。

## 2、地下水

宣城市范围内分布有 2 条地下水带，即敬亭山地下水带和水阳江河滩地下水带，均属于孔隙、裂隙弱富水区，资源模数为  $10.7 \times 10^4 \text{m}^3/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，水质优良，可作为城市饮用水源。

宣城市地下水资源较为丰富，地下水天然资源量 14.8269 亿立方米/年，地下水开采资源量 8.3564 亿立方米/年，是安徽省地下水较为丰富地区之一。城市山区地下水属构造裂隙水、基岩裂隙水和岩溶水，孔隙水局限于山间盆地、谷地、河漫滩及其阶地。我市地下水天然资源量 14.8269 亿立方米/年，地下水开采资源量 8.3564 亿立方米/年。市内由于地表水丰富，山区人口稀少，地下水利用率不高。

本项目的受纳水体为水阳江。

## 六、地震烈度

按照国家地震局 1990 版，50 年超越概率 10% 的《中国地震烈度区域图》及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)，本项目工程址位于 6 度区范围内，项目工程场地抗震设防烈度为 6 度。

## 七、敬亭山风景名胜区概况

### ◆敬亭山风景名胜区总体规划

《敬亭山风景名胜区总体规划（2011-2020）》已由安徽省人民政府批准（皖政秘[2012]441 号文）。

一、规划期限：近期：2011 年——2015 年；远期：2016 年——2020 年。

二、规划范围：规划总面积约 20.3 平方公里，其中，风景区面积约为 13.0 平方公里，风景协调区面积约 7.3 平方公里。

三、风景区性质：敬亭山兼具城市郊野公园和风景名胜区的双重功能。以敬亭山诗茶、宗教等特色文化为内涵，以良好的自然环境为主体，是集观光游赏、休闲度假、诗歌品评和城市居民健身游憩活动于一身的省级风景名胜区。

四、规划布局结构：规划将风景区划分为风景游览、风景复育、外围协调区等功能区域，即：（1）风景游览区域：是指风景区内风景资源集中分布，以游赏、游憩活动为主要内容的空间区域，即景区。本次规划共划分出 4 个景区，分别是：双塔景区、独坐楼景区、一峰景区和宛陵湖景区；（2）风景复育区域：是指风景区范围内

除景区外的其它区域，其主要职能是景观恢复和生态培育；（3）外围协调区：是指风景区范围以外的协调区域。

#### ◆敬亭山风景名胜区人文景观及生态环境等

敬亭山属黄山支脉，山势呈西南—东北走向，大小山峰 60 座，拥有一峰、净峰、翠云峰三大主峰，最高峰翠云峰海拔 324.1 米。

敬亭山拥有绵延的山峦、潋滟的水光、烂漫的山花和悠闲的白云。南齐谢朓任宣城太守时，赞美：“兹山亘百里，合沓与云齐”、“绿水丰涟漪，青山多绣绮”。李白一生七次飘然敬亭山，更是发出“众鸟高飞尽，孤云独去闲。相看两不厌，只有敬亭山”的千古绝唱。敬亭山遂因谢朓、李白的诗名成为吟无虚日、名齐五岳的“江南诗山”。敬亭山自古诗人地，白居易、杜牧、欧阳修、黄庭坚、苏轼、文天祥、汤显祖、赵朴初等 300 多名历代文人雅士追寻谢、李的足迹，纷至沓来。挥豪泼墨，吟诗做赋，寄情山景，抒发胸怀，留下了数以千计的动人篇章和珍贵墨迹。1939 年，戎马倥偬的陈毅元帅由宣城泛湖东下，慨叹“敬亭山下橹声柔，雨洒江天似梦游。李谢诗魂今在否？湖光照破万年愁。”

敬亭山诗名远播，人杰地灵，刘长卿、梅尧臣、施闰章、梅清、梅文鼎走出敬亭山，智慧的光芒照耀古今；“唐宋八大家”之一的韩愈寓居于此，后人建“昌黎别业”以纪之；黄山画派的扛鼎人物石涛和尚在广教寺十多年，禅定修行，苦作诗画。

敬亭山自唐代以来，登临日隆，历代修建的楼台亭阁、寺庙宫观、摩崖石刻等风景名胜多达 50 余处。然几经兵燹，树木古迹几乎毁坏殆尽。但宋代双塔、古昭亭坊、虎窥泉等名胜古迹，历经沧桑，得以幸存。双塔现为国家级重点文物保护单位。1987 年敬亭山成为省级风景名胜区，1996 年又建成国家森林公园，成为赏诗怀古、宗教礼拜、休闲娱乐、观光度假、亲近自然、怡情养性的好去处。

敬亭山风景区拥有四大景区：双塔景区、独坐楼景区、一峰景区和宛陵湖景区。诗、佛、茶、酒为四大文化特色。名胜古迹多汇于双塔景区和独坐楼景区，并建有山门牌坊、古昭亭茶社、绿雪茶社、太白独坐楼、怀英亭、皇姑泉等水榭歌台。佛教净土宗弘愿寺、禅宗广教寺亦坐落在核心景区内。

敬亭山气候温和、雨量适中、日照充足，具有中亚热带向北亚热带过渡的典型植被，动植物资源多姿多彩，拥有很多具有观赏价值的珍稀动物和珍贵树木，有国家一

级保护动物扬子鳄和属于敬亭特产的敬亭蝾螈，有数龄在百年以上的枫香、桂花、有国家级保护树种银杏、杜仲，有碧波千顷的茶园、有随风摇曳的翠竹、更有漫山遍野的杜鹃。杜鹃花为敬亭山花，每到春天姹紫嫣红，李白作有“蜀国曾闻子规啼，宣城又见杜鹃花”的诗句。

敬亭山物产丰富，盛产桃、李、板栗等，“敬亭绿雪”茶更是其中的代表，初创于明代，盛于清代，郭沫若先生挥毫题名。清施闰章咏绿雪茶：“敬亭雀舌争相传，手制从过谷雨天。酌向素瓷浑不变，乍疑花气扑山泉”。

敬亭山地质构造上属于敬亭山—狸头桥复背斜构造，自身为敬亭山单斜，总体走向为北东。地层属于泥盆系（距今 3.5-4 亿年），为陆相沉积的砂岩和石英砂岩组成。该地区成土母质为砂岩和石英砂岩风化壳及其坡积残积物，由于良好的水热条件，成土母质层深厚，其上发育了地带性的红壤，土层剖面发育完整，土层深厚，富铁铝化作用明显，适合植被生长。敬亭山原生植被是中亚热带常绿阔叶林，但现已荡然无存，现分布的植被类型主要是次生的针叶林和少量落叶常绿阔叶混交林、灌丛草本植物。针叶林以马尾松林为主体，多为人工栽培林，本地分布较广，是敬亭山主要植被类型。分布在整个山体，以马尾松为主，间有短柄枹栎、榲栌、枫香、檫木、盐肤木、大青、青冈栎、苦槠等阔叶树种混生，也有个别零星散生。

--

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）：

本项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。区域环境空气质量功能区分为二类区（敬亭山分景区环境空气质量功能区分为一类区）；区域地表水水阳江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；区域声环境功能区为1类。

### 一、地表水环境质量现状

本次评价地表水环境现状数据引用临近本项目，且与本项目水系相同的宣城梁鸿置业有限公司《宣城中梁壹号院项目》安徽省中望环保节能检测有限公司于2017年04月09日～10日监测报告中的监测数据。水质监测结果见表5。

表5 地表水水质监测结果 单位:mg/L (pH 无量纲)

监测点位	时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N
敬亭圩污水处理厂排放口入水阳江上游 500m	04.09	7.15	16.4	2.6	0.520
	04.10	7.23	16.9	2.8	0.597
敬亭圩污水处理厂排放口入水阳江下游 500m	04.09	7.51	18.1	3.3	0.556
	04.10	7.46	17.5	3.0	0.567
敬亭圩污水处理厂排放口入水阳江下游 1500m	04.09	7.37	16.8	2.7	0.523
	04.10	7.44	17.3	3.1	0.537
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准	--	6-9	≤20	≤4.0	≤1.0

根据监测数据分析可知，水阳江各监测断面的监测因子 pH 值、NH<sub>3</sub>-N、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准的要求。

### 二、大气环境质量

根据环境空气质量功能区分类，该项目所在区域属于二类区，空气质量标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域大气环境质量及达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本项目引用《2018年宣城市生态环境状况公报》数据，具体数值见下表。

表8 区域环境空气质量达标情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占率标 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓	34	40	85.0	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	44	35	125.7	不达标
CO	日平均质量浓度	1200	4000	30.0	达标
O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度	137	160	85.6	达标

根据上表可知,项目所在区域大气污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年均浓度值均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求,细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)未达标。因此,宣城市区为环境空气质量不达标区。

根据相关统计资料,2018 年,宣城市空气质量持续改善,细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)和可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)年平均浓度同比下降 12.0 和 15.8%,空气质量天数持续增加。

### 三、声环境质量

为了解该项目所在区域声环境质量状况,本项目委托安徽博信检测服务有限公司于 2018 年 08 月 15 日~16 日对项目地的噪声环境现状进行监测。本次现状监测结果见表 7。

表7 项目声环境质量监测结果 单位: dB(A)

检测点位	昼间		夜间		噪声监测布点示意图
	15 日	16 日	15 日	16 日	
1#东界外 1m	47.5	46.8	43.5	44.1	
2#南界外 1m	50.4	50.1	47.2	47.7	
3#西界外 1m	48.2	47.9	43.9	44.1	
4#北界外 1m	46.3	45.9	43.5	43.6	
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类区标准	≤55		≤45		

备注: 环山南路、书香路均为城市支路, 其中环山南路已贯通、书香路在建设

根据声环境现状监测结果分析, 评价区域现状环境噪声昼间、夜间(项目区南场界夜间因环山南路(支路)交通噪声影响略有超标)等效声级均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类区标准要求。



总体上，区域声环境现状监测值较低，声环境现状良好。

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块，规划总用地面积 109460m<sup>2</sup>。经现场踏勘，项目区内主要环境保护目标见表 8 和附图六（环境保护目标图）所示。

**表 8 项目主要环境保护目标**

环境要素	环境保护对象	方位	距项目场界距离(m)	规模(户数/人数)	环境功能
环境空气	山南小镇·优诗美地	SW	360	在建，1800 户/5000 人	GB3095-2012 二级标准
	山南小镇·半山别院	SW	540	在建，770 户/2500 人	
	华邦·敬亭山君	SE	204	一期已建成，二期正在建设，495 户/1800 人	
	宣城中学	SE	10	4000 人	
	敬亭山风景区	N	30	国家森林公园	GB3095-2012 一级标准
声环境	宣城中学	SE	10	4000 人	GB3096-2008 中 1 类标准
水环境	水阳江	NE	2800	中河	GB3838-2002 中Ⅲ类水质

**（1）空气环境保护目标**

环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；敬亭山风景区达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准，不因本项目建设而降低原有功能级别。

**（2）水环境保护目标**

保护水体水阳江评价河段水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准的要求，不因本项目建设而降低原有功能级别。

**（3）声环境质量保护目标**

区域声环境质量应符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准，不因本项目建设而影响声环境质量。

## 评价适用标准

环境  
质量  
标准

### (1) 环境空气：

区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，敬亭山风景区执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准，具体见表9。

表9 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	一级标准	二级标准	执行标准
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	50	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	1 小时平均	150	500	
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	50	150	
TSP	24 小时平均	120	300	

### (2) 地表水：

项目所在区域地表水体为水阳江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，标准值见表10。

表10 地表水环境质量标准

执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1中 Ⅲ类标准	pH	无量纲	6~9
		COD <sub>cr</sub>	mg/L	20.0
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	4.0
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.0
		SS	mg/L	30.0

备注：SS 执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）

### (3) 声环境：

区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准；标准值见表11。

表11 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别 \ 时段	昼 间	夜 间
	1 类	1 类
	≤55	≤45



建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目在未履行环评手续前已部分建成，主要建设情况为：东侧靠书香路组团已经全部建成；西侧环谢眺湖组团主体工程已完工，装饰工程未开展。

考虑到本项目属于新建项目，且仍有部分工程等尚未完成，环境影响分析包括建设工程施工期和营运期。工程施工期的基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装、工程验收等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废弃物、少量污水和废气等污染物；营运期间产生的污染物包括噪声、生活污水、生活垃圾、生产固废、工艺废气等。

一、施工期：

1、本项目施工期工艺流程及产污节点情况见图 1 所示。

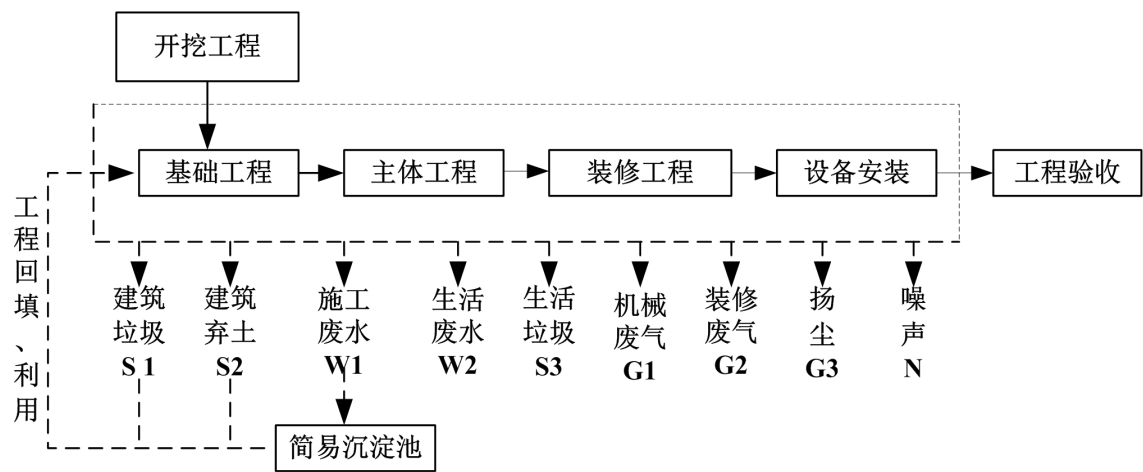


图 1 施工期工艺流程及污染环节图

2、施工期生产工艺流程说明：

◆基础工程

建设项目将施工过程中产生的建筑垃圾、碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基收到压密，一般夯打 8~12 遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声（N）、扬尘（G3）和机械废气（G1）。

◆主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土（本项

目使用商品混凝土），随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声（N）、机械废气（G1），搅拌砂浆时的废水（W1），碎砖和废砂等固废（S1）。

◆装修工程

利用各种加工机械对材料按图纸进行加工，同时对建筑外墙体进行装饰装修；对围墙周围外露的铁件进行油漆施工；对建筑物室内进行喷涂粉刷等。本工程施工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的装修废气（G2）挥发。

◆设备安装

包括道路、污水处理设施、雨污管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声（N）、机械废气（G1）等。

二、运营期

1、本项目运营期的工艺流程及产污节点情况见图 2 所示：

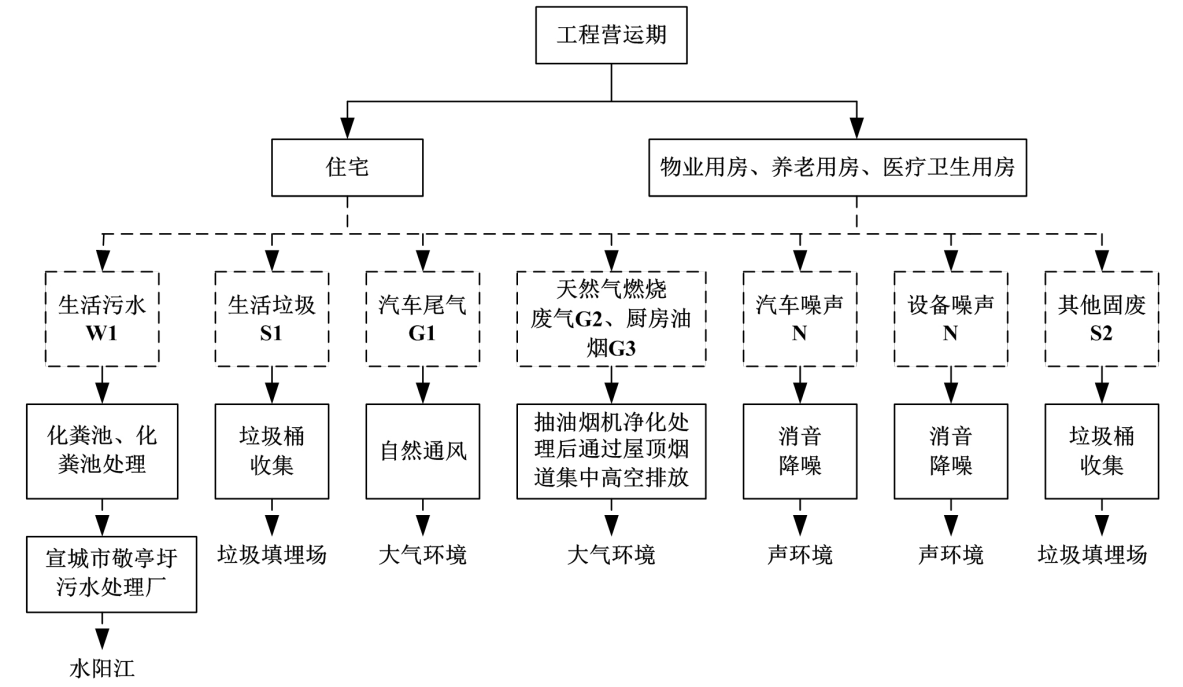


图 2 运营期工艺流程及污染环节图

2、运营期生产工艺流程说明：

◆本项目属于高档住宅小区，不设置商业用房，无商超等；

◆本项目养老用房 65m<sup>2</sup>，主要为老年人提供娱乐服务的活动场所；医疗用房 18m<sup>2</sup>，主要存放创口贴、防暑降温药品、血压计、体重称量秤等，为社区及物业管理人员提供简单的医疗服务。

◆本项目社区物业用房 172 m<sup>2</sup>，主要为社区物业管理提供管理服务；物业用房 172 m<sup>2</sup>，主要为本小区物业管理提供服务。

◆本项目设置室内停车位 225 个，位于每栋建筑的底层，室外停车位 7 个，本项目无集中式地下停车场。

◆项目营运期住宅楼、物业用房、养老用房、医疗用房等产生的污染物主要有生活污水（W1）、生活垃圾（S1）、其他固废（S2）、汽车尾气（G1）、厨房灶具天然气燃烧废气（G2）、厨房油烟（G3）、汽车噪声及水泵等设备噪声（N）等。

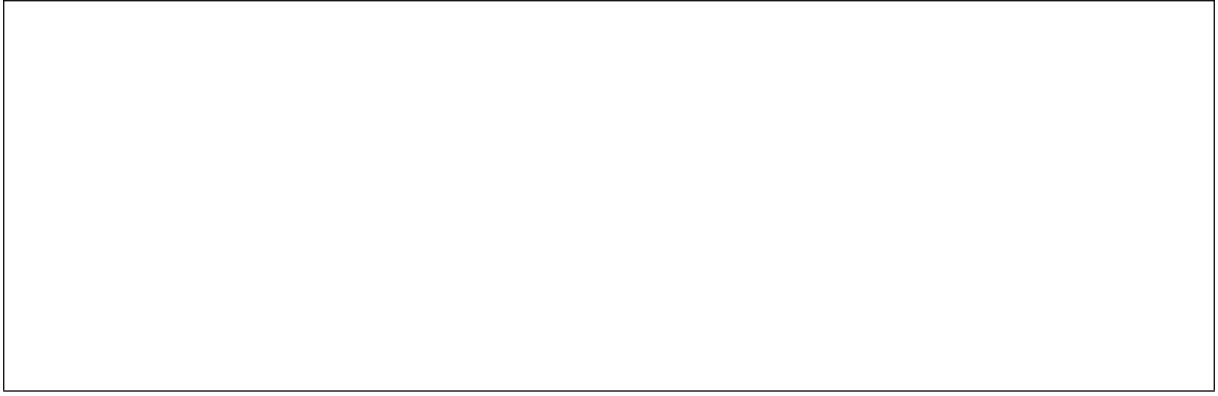
**主要污染工序:**

根据项目工艺分析,本项目工程施工期及营运期产污环节及产生的主要污染物见表 16。

**表 16 项目营运期主要污染工序一览表**

建设时期	污染类	污染物名称	主要污染物/污染因子	产污环节
施工期	废气	施工扬尘	颗粒物 (TSP)	施工过程
		施工机 废气	CO、NO <sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等	施工机械
		装修废气	二甲苯、V Cs	装饰工程
	废水	生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动 植物油	施工人员生活
		施工废水	SS、石油	施工过程
	噪声	施工机械	等效 A 声级	施工过程
	固废	土石方	废土	基础开挖过程
		建筑垃圾	碎砖、钢筋及木材边角料、废 弃包装物、废沙石等	施工过程
		生活垃圾	纸箱、 料袋、有机物等	施工人员生活
营运期	废气	汽车尾气	CO、NO <sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等	储藏层车库及停车位
		厨房油烟	油烟	住户厨房
		天然气燃烧废 气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	
	废水	生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动 植物油	住民及物管人员办公 生活
	噪声	设 噪声	等效 A 声级	空调间、供水泵房等
	固废	生活垃圾	纸张、塑料袋、有机物等	住民生活及物业管理
		小区清扫固废	纸张、树叶、塑料袋、果皮等	物业管理工序
		化粪池污泥	污泥、有机质等	废水处理工序





## 污染源强分析：

### 一、施工期污染源强分析

#### 1、废气

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为颗粒物。另外，还有施工队伍临时生活炉灶排放的烟气、施工车辆排放的尾气以及装修废气。

##### (1) 施工扬尘

施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，①是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；②是来自建筑材料等搬运和搅拌扬尘；③是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。

本项目施工中混凝土均采用商砼，无现场搅拌，因此无混凝土搅拌粉尘，施工粉尘主要包括两个方面来源：①是土方开挖产生扬尘；②是施工机械和运输车辆产生的扬尘。由于扬尘产生量与多种因素有关，无法进行定量计算，本报告仅对其产生影响类比同类项目进行定性分析。

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。

本评价参考交通部公路科学研究所对京津塘高速公路施工期车辆扬尘的监测结果，具体见表 17。

表 17 京津塘高速公路施工期车辆扬尘监测结果

监测地	扬尘污染源	采样点距离 (m)	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )
施工路边	铺设水泥稳定路基层时运输车辆扬	50	11.65
		100	10.694
		150	5.093

由上表监测结果可知，在距路边下风向 150m 处，TSP 浓度为 5.093mg/m<sup>3</sup>，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 0.3mg/m<sup>3</sup> 的 16 倍。施工期车辆扬尘在施工沿线地区所造成的污染较重。

##### (2) 施工机械废气

工程施工对环境空气质量的另一影响主要是施工机械及机动车辆行驶排放的燃油烟气，含有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物和烃类等。

### (3) 装修废气

装修过程中会产生油漆废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯等。

由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业点分散。因此，在装修油漆期间，施工单位在采用环保型油漆、加强了室内的通风换气情况下，再加之项目所在场地扩散条件较好，从而，项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

## 2、废水

本项目施工过程中产生的废水包括施工废水和生活污水。

### (1) 施工废水

施工期的施工废水为车辆冲洗活动、桩基开挖工序产生的废水，主要污染物为 SS 和石油类，类比调查产生量 3.0t/d，悬浮物浓度 1500-2000mg/L，一般呈碱性，部分废水还带少量油污，施工期间设置的临时隔油池、沉淀池，施工废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于施工生产，沉淀的泥浆与施工垃圾一起处理。

### (2) 生活污水

施工期间会产生生活污水，主要是施工人员洗衣、洗澡、厕所冲洗过程中产生废水，根据类比相似工程，本项目施工期间，施工人数最高峰期 50 人，施工人员用水量按每人 50L/d 计算，则生活用水总量为 2.5m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量按用水量的 80% 计，则废水产生总量为 2.0m<sup>3</sup>/d。

生活污水主要污染物 COD<sub>Cr</sub>400mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS220mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L。

项目施工期间，将在施工区域内设置临时施工营地，施工营地内修建临时厕所，对施工人员的生活污水进行预处理后排入市政污水管网，不外排。

## 3、噪声

项目外购商品混凝土，根据本项目的施工特点，施工期主要施工机械噪声源强见表 18。

表 18 常见施工设备噪声源强 单位：dB (A)

设备名称	距声源 5m	设备名称	距声源 5m
挖掘机	80-86	混凝土输送泵	88-95
装载机	90-95	商	85-90

		搅拌机	
推土机	83-88	混凝土振捣器	80-88
重型运输车	82-90	云石机 角磨机	90-96
风镐	88-92	空压机	88-92

注：摘自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中表 A.2

施工阶段的噪声级范围均较高，但采用的施工机械种类较少，影响范围较小，将随施工期结束而消失。

#### 4、固体废弃物

施工期产生固体废弃物主要为施工废土、建筑垃圾及生活垃圾。

##### （1）工程土石方

根据设计规划要求，本项目充分利用地形及城市道路，做好竖向设计，注重地块内山体的保护，减少土方挖填。根据项目建筑物的占地面积，估算施工期产生废弃土方量，估算结果为：①已建成部分产生的挖方量约为 8300m<sup>3</sup>，填方量为 6300m<sup>3</sup>，已建成部分需要外运土方量 2000m<sup>3</sup>；②未建设部分产生的挖方量约为 2100m<sup>3</sup>，填方量为 1600m<sup>3</sup>，未建成部分需要外运土方量 500m<sup>3</sup>；③小区建设产生的总挖方量约为 10400m<sup>3</sup>，总填方量为 7900m<sup>3</sup>，本项目需要外运总土方量 2500m<sup>3</sup>。

本项目土石方平衡估算见表 19。

表 19 项目土石方平衡一览表

时期	工程类别	挖方	填方	土方量
已建工程	地基	4800	-4500	300
	储藏层	3200	0	3200
	小区道路	300	-1200	-900
	绿化	0	-600	-600
	合计	8300	-6300	2000
未建工程	地基	1200	-1000	200
	储藏层	800	0	800
	小区道路	100	-300	-200
	绿化	0	-300	-300
	合计	2100	-1600	500
总工程	/	10400	-7900	2500

##### （2）施工建筑垃圾

在建设过程中将会产生少量建筑垃圾，建筑垃圾产生量一般为 500~600t/万 m<sup>2</sup> 建筑面积（取值 550）。项目建筑面积 59347.76m<sup>2</sup>，产生量约为 3264.13t。

建筑、装修废料可以回收利用的部分收集后外售，做到循环使用。其余不可回收的按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒，禁止偷倒、乱倒。

（3）生活垃圾。

施工期人数按 50 人计，施工期生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，生活垃圾产生量为 25kg/d。项目施工期约 2 年（560 天），则项目施工期生活垃圾产生量为 14t。

生活垃圾日产日清，集中收集后委托环卫部门清运处理。

二、营运期污染源强分析

1、废气

（1）汽车尾气

该项目汽车尾气主要来自于设置的机动车地面停车位及储藏层停车位。建设项目拟设机动车停车泊位共 225 个，其中户外地面停车位 7 个，室内停车位 218 辆，均为小车位。

汽车尾气主要是指汽车进出车库及在车库内行驶时，汽车怠速及慢速（≤5km/hr）状态下的尾气排放，包括排气管尾气、曲轴箱漏气及油箱和化油箱等燃料系统的泄漏等。汽车废气中主要污染因子为 CO、HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，参照《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 20。

表 20 机动车消耗单位燃料大气污染物排放系数表（g/L）

车种类 \ 污染物名称	CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
轿车（用汽油）	191	24.1	22.3	0.29

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

则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算： $g = f \cdot M$

其中： $M = m \cdot t$

式中： $f$ —大气污染物排放系数（g/L 汽油）；

$M$ —每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

$t$ —汽车出入停车场与在停车场内的运行时间总和，由上述分析可知，约为 100s；

$m$ —车辆进出停车场的平均耗油速率，约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得  $2.78 \times 10^{-4}$  L/s。

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0278L（出入口到泊位的平均距离以 50m 计），每辆汽车进出停车场产生的废气污染物见表 21。

表 21 每辆机动车进出停车场产生的废气污染物表

污染物名称 车种类	CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
轿车（用汽油）	5.310g	0.670g	0.620g	0.00809 g

建设项目拟设机动车停车泊位共 225 个，为地面式停车及储藏层停车，不设地下停车场，所有停车位均为小车位。按每天停泊 225 辆机动车计算，项目停车场污染物排放量见表 22。

表 22 项目地面停车场汽车废气污染物产生情况表

车库停车类型	泊位(个)	污染物排放量（t/a）			
		CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
小车位	225	0.4361	0.0550	0.0509	0.0007

项目地上停车场与车道是汽车尾气排放较集中的地方，项目地面停车位 9 个，位于项目住宅及公建区绿化带旁。地面停车位少且较分散，汽车尾气露天发散，随着大气的自然扩散、稀释和绿色植物的吸收，不会改变区域的环境空气质量。

项目储藏层停车位 218 辆，储藏层停车场分布于 108 栋住宅楼每栋楼的底层。平均每栋楼的储藏层停车量约为 2.0 辆（一般 1 栋 2 户），储藏层层高 2.1-2.8m，采取自然通风，废气易于扩散且排放量相对较小，对周边产生环境影响较小。

停车场周围加强绿化措施，加强停车的交通管理，控制外来车辆进入，避免停车场交通堵塞，造成车辆低速停留时间过长，影响局部时间段、局部区域汽车尾气污染。

## （2）天然气燃烧废气

项目区住户生活等以天然气作为燃料。根据类比分析，天然气的使用量按每人每月  $5\text{m}^3$  计算，项目建成后住居总人口约 600 人，则项目建成运营后天然气的年使用量大约为  $3.6\text{万 m}^3$ ；物业等按居民用气量的 10% 计，约  $0.36\text{万 m}^3$ ；未预见按总用气量的 5% 计约  $0.198\text{万 m}^3$ 。项目规划用气量见表 23。

表 23 项目规划用气量

类别	用气标准	天然气用量 (万 $\text{Nm}^3/\text{a}$ )
居民	$5\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{月}$	3.6
物业等	居民用气量的 10%	0.36
未预见	总用气量的 5%	0.198
合计		4.158

由于天然气属清洁能源，主要成分为  $\text{CH}_4 95\%$ 、 $\text{C}_2\text{H}_2 1.5\%$ 、 $\text{C}_3\text{H}_8 0.8\%$ 、 $\text{N}_2+\text{H}_2+\text{He}$  约 1%、其它烃类 2.7%、 $\text{H}_2\text{S} \leq 20\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，根据四川科学技术出版社的《环境保护统计手册》P249 天然气燃烧产污系数，本项目燃气废气排放情况见表 24。

表 24 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量表

污染物	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_2$	烟尘
排放系数( $\text{kg}/\text{万 m}^3$ )	6.3	18.43	3.02
排放量( $\text{t}/\text{a}$ )	0.0263	0.0768	0.0126

天然气燃烧废气通过厨房烟道于楼顶排入大气，项目燃烧废气污染源强很小，对项目所在区域环境空气质量影响很小。

### (3) 厨房油烟废气

油烟废气主要污染因子是油烟烟尘，根据有关统计资料分析，人均油脂用量为  $15\text{kg}/\text{a}$ ，油烟产生量按使用量的 2% 计，则人均产生量为  $0.3\text{kg}/\text{a}$ ，项目建成营运后住宅入住 173 户，入住人数约 600 人，油烟产生总量约为  $0.18/\text{a}$ 。厨房油烟须在室内安装家庭抽油烟机脱油净化，然后统一进入附壁烟道至屋顶排放。油烟净化器效率按 60% 计，则年油烟排放量为  $0.072\text{t}$ ，经油烟机处理后，油烟排放量较少。

## 2、废水

项目用水主要为居民生活、物业管理及社区物业用房等、绿化、广场道路浇洒用水等，产生的废水主要为生活污水等。

### (1) 居民生活用水

本项目建成后，居住户数为 173 户，根据项目规划要求项目建成后 3.5 人/户落住，

居民人数约 600 人。本项目属于高档小区,综合考虑居民的生活水平,用水定额按 300L/人·d 计,用水频率按平均 365 天计,污水排放系数按 0.80 计,日用水量为 180m<sup>3</sup>/d,废水排放量为 144m<sup>3</sup>/d。

#### (2) 物业管理及社区物业用房等用水

本项目建成后,将建有社区物业用房、物管理用房、配套用房、养老用房、医疗卫生用房等,面积为 1518.76m<sup>2</sup>,用水定额按 5L/m<sup>2</sup>·d 计算,最高日用水量为 7.6m<sup>3</sup>/d,污水排放系数按 0.80 计,废水排放量为 6.1m<sup>3</sup>/d。

#### (3) 绿化用水

本项目绿化面积约为 26078.3m<sup>2</sup>,用水定额按 1.0L/m<sup>2</sup>·d 计算,最高日用水量为 26.08m<sup>3</sup>/d,按每年 100 天计算,用水量为 2608m<sup>3</sup>/a,平均用水量约为 7.15m<sup>3</sup>/d。

#### (4) 未预见用水量

建设项目不可预见用水量按以上各项用水量之和的 15.0%计,则项目不可预见用水量为 29.21t/d,不可预见污水以用水量的 80%计,则项目不可预见污水量为 23.37t/d。

项目建成后日用水情况见表 25 所示,水平衡见图 8 所示。

**表 25 新建项目日用水情况估算一览表** 单位: m<sup>3</sup>/d

项 目	用水量标准	数 量	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	污水量 (m <sup>3</sup> /d)
居民生活用水	300L/人·d	600 人	180	144
物管及社区用房 用水	5L/m <sup>2</sup> ·d	1518.7m <sup>2</sup>	7.6	6.08
绿化用水	1.0L/m <sup>2</sup> ·d	26278.3 m <sup>2</sup>	7.15	/
未预见用水量	以上各项用水量之和的 15.0%计		29.21	23.37
总用水量	223.96m <sup>3</sup> /d (81745.4m <sup>3</sup> /a)			
总废水量	173.45m <sup>3</sup> /d (63309.25m <sup>3</sup> /a)			



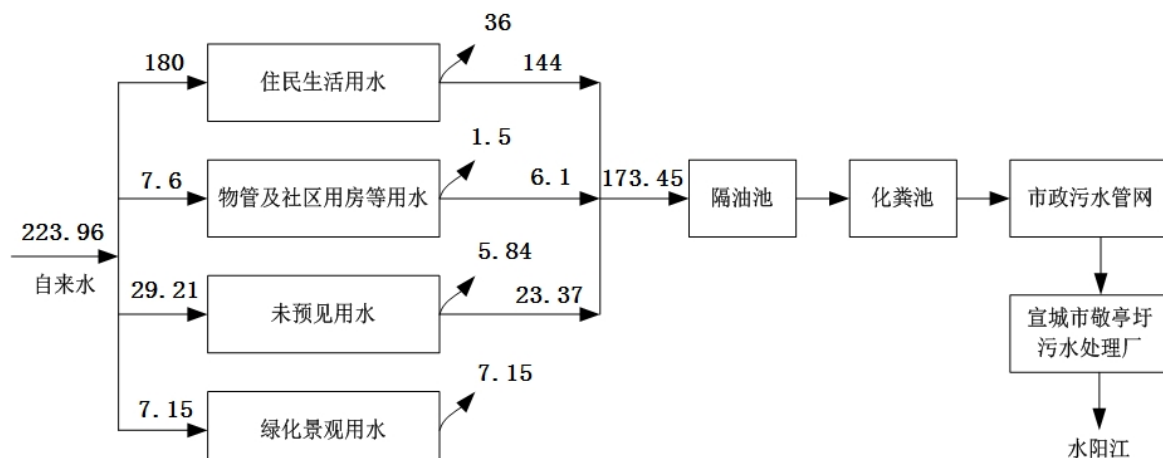


图3 项目水平衡图 (m³/d)

### 3、噪声

本项目噪声主要来自汽车进出小区时的产生的区内交通噪声、加压水泵、空调外机、开闭所变压器、燃气调压站等设备噪声等。该项目设备噪声值在 70-85dB (A)；车辆噪声一般在 60-75dB (A)。

### 4、固体废弃物

项目固体废物主要来源于居民生活产生的生活垃圾、物业管理及社区物业用房等产生的办公生活垃圾、污水处理系统产生的污泥和少量的小区路面清扫垃圾。

#### (1) 住宅部分生活垃圾

项目建成后居住总户数 173 户,居住人口约 600 人。单位人口垃圾产生量按 1.0kg/人·d 估算,生活垃圾产生量为 0.6t/d (219t/a)。

#### (2) 物业管理及社区物业用房等办公垃圾

项目建成后物业及社区物业用房等建筑面积 1518.78m², 生活垃圾产生量按 0.2kg/m²·d 估算, 垃圾产生量为 0.30t/d。

#### (3) 化粪池污泥

本项目污泥产生量依据城市生活污水污泥产生量通行计算公式: 污泥产生量=(人口×50g/人·日×天数)×污泥固含量/1×10⁶, 本项目污泥产生量约 2.19t/a (绝干)。

#### (4) 小区路面清扫垃圾。

本项目区域主要道路应每天定时清扫, 路面清扫垃圾产生量类比估算为 5.0Kg/d, 主要是绿化带内植物产生的落叶、残枝等。

项目建成后固体废物产生情况及处置方式见表 26。

表 26 项目固体废物产生及处置方式一览表

污染源	污染物	指标	产生量	产生量	排放去向
			(t/d)	(t/a)	
住宅	生活垃圾	1.0kg/人•d	0.60	219	垃圾箱定点收集，环卫部门统一清运处理
物管及社区用房		0.2kg/m <sup>2</sup> •d	0.30	109.5	
路面清扫	清扫垃圾	5.0Kg/d	0.005	1.82	
化粪池	化粪池污泥	/	/	2.19	定期清掏，环卫部门统一清运处理
合计			/	332.51	-

## 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量（单位）	处理后排放浓度及 排放量（单位）
大气 污染 物	停车场	CO	0.4361t/a	
		HC	0.0550t/a	
		NOx	0.0509t/a	
		SO <sub>2</sub>	0.0007t/a	
	天然气 燃烧	SO <sub>2</sub>	0.0263t/a	0.0263t/a
		NO <sub>x</sub>	0.0768t/a	0.0768t/a
		烟尘	0.0126t/a	0.0126t/a
	厨房	油烟	0.18t/a	0.072t/a
水污 染物	居民生活、 物管及社区 用房等	废水量	63309.25m³/a	
		COD <sub>cr</sub>	400mg/L， 25.32t/a	50mg/L ， 3.17t/a
		BOD <sub>5</sub>	180mg/L， 11.40t/a	10mg/L， 0.63t/a
		SS	220mg/L， 13.93t/a	10mg/L， 0.63t/a
		NH <sub>3</sub> -N	25mg/L ， 1.58t/a	5mg/L， 0.32t/a
		动植物油	100mg/L， 6.33t/a	1mg/L， 0.06t/a
固体 废物	住宅	生活垃圾	219t/a	0
	物管及社区用房		109.5t/a	
	路面清扫	清扫垃圾	1.82t/a	
	化粪池	化粪池污泥	2.19t/a	
噪声	主要为供水水泵、空调风机等产生的设备噪声		70-85dB（A）	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）
	出入小区和车库的机动车噪声		60-75dB（A）	
其他	/			

### 主要生态影响

本项目工程建成后,建设区域及其周围的生态环境和城市景观将得到明显改善,从而产生生态环境正影响。主要体现在:

(1) 项目建成后,除主要建筑物、附属设施及道路外,均被草坪、树木等绿色植被覆盖,有利于对径流水的吸收,有利于水土保持。

(2) 项目建筑物均通过精心设计建造,具有良好的生态景观效应。

环境影响分析

施工环境影响简要分析：

本项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。施工期间，本项目的实施会对周围环境产生一定的影响，主要建筑施工废气，其次是施工人员排放的生活污水和建筑施工废水，施工噪声，施工垃圾和生活垃圾。

一、空气环境影响分析

本项目工程主要采用商品混凝土，因此本项目对空气环境的污染主要来车辆行驶扬尘、堆场扬尘、施工机械废气、装修废气。

1、车辆行驶扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

Q = 0.123 \* (v/5) \* (W/6.8)^0.85 \* (P/0.5)^0.75

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。具体见表 27。

表 27 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m²)	(kg/m²)	(kg/m²)	(kg/m²)	(kg/m²)	(kg/m²)
5 (km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10 (km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15 (km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25 (km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒

水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。具体见表 28。

表 28 洒水抑尘试验结果

距路边距离 (m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.810	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
	洒水比不洒水降低 (%)	80.2	50.2	40.9	30.2

在采取限速、洒水及保护路面整洁等措施后，车辆行驶扬尘对周围环境影响程度及时间都将较为有限。

## 2、堆场扬尘

由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ ——距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率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见下表数据。由下表可见，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250  $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250  $\mu\text{m}$  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。具体见表 29。

表 29 粉尘的沉降速度

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	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 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
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

本项目通过设置固定的堆棚或加盖塑料布，表面洒水等方式，采用商品混凝土等措施，如此可大大减少堆场扬尘对周围大气环境的影响。

《安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求：加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。对照《宣城市建筑工程施工扬尘污染防治办法》等要求，主要采取以下措施：

(1) 施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。

(3) 施工期间，土建工地其边界应设置高度 2.5m 以上的围挡；各类管线敷设工程，其边界应设 1.5m 以上的封闭式或半封闭式路栏；其余设置 1.8m 以上围挡。以上围挡高度可视地方管理要求适当增加。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(4) 土方工程包括开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(5) 施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：

- a)密闭存储;
- b)设置围挡或堆砌围墙;
- c)采用防尘布苫盖;
- d)其他有效的防尘措施。

(6) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾,应及时清运。若在工地内堆置超过一周的,则应采取下列措施之一,防止风蚀起尘及水蚀迁移:

- a)覆盖防尘布、防尘网;
- b)定期喷洒抑制剂;
- c)定期喷水压尘;
- d) 其他有效的防尘措施。

(7) 设置洗车平台,完善排水设施,防止泥土粘带。施工期间,应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台,车辆驶离工地前,应在洗车平台清洗轮胎及车身,不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施,收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m,并应及时清扫冲洗。

(8) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆,应尽可能采用密闭车斗,并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗,物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿,车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm,保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

(9) 施工期间,施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路,应采取下列措施之一,并保持路面清洁,防止机动车扬尘:

- a)铺设钢板;
- b)铺设水泥混凝土;
- c)铺设沥青混凝土;
- d)铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等,并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施;
- e)其他有效的防尘措施。

(10) 可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘,不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

(11) 施工期间, 对工地内裸露地面, 应采取下列防尘措施之一:

- a) 覆盖防尘布或防尘网;
- b) 铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料;
- c) 晴朗天气时, 视情况每周等时间隔洒水二至七次, 扬尘严重时应加大洒水频率;
- d) 根据抑尘剂性能, 定期喷洒抑尘剂;
- e) 其他有效的防尘措施。

(12) 施工期间, 应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网(不低于 2000 目/100cm<sup>2</sup>) 或防尘布。

(13) 施工期间需使用混凝土时, 可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置, 不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品, 实施装配式施工, 减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

(14) 施工期间, 工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时, 可从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送, 或者打包装框搬运, 不得凌空抛撒。

(15) 各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等, 并记录扬尘控制措施的实施情况。

(16) 施工单位保洁责任区的范围应根据施工扬尘影响情况确定, 一般设在施工工地周围 20m 范围内。

总体而言, 施工扬尘随着施工期的结束而自然消失, 对周围环境有一定的影响, 但可以采取相应的控制措施, 通过实施标准化施工, 地面硬化, 建设围墙, 同时配置工地滞尘防护网, 将影响控制在较低的范围内, 而且其影响也是相对短暂的。

### 3、施工机械废气:

施工期间, 使用机动车运送原材料、建筑设备的运行等均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 HC 等, 其特点是排放量小, 且属于间断性无组织排放, 由于这一特点, 加之项目工程施工场地开阔, 扩散条件良好, 因此对其不加以处理也可以达到相应的排放标准。

### 4、装修废气



本项目在装修时将会有油漆废气产生，该废气的排放属于无组织排放。本评价采用类比资料：每 150m<sup>2</sup> 的面积装修时需耗涂料 15 组分左右（包括地板漆、墙面漆、家具漆、内墙涂料等）每组涂料为 10kg，即 150m<sup>2</sup> 需耗涂料约 150kg。涂料废气中有害废气主要为油漆废气，油漆废气的主要污染因子为油性涂料中的甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇、丙醇等。油漆在油漆过程挥发成废气的含量约为涂料耗量的 30%，每 150m<sup>2</sup> 油漆废气的排放量约 45kg，其中含甲苯和二甲苯约 5%，因此每 150m<sup>2</sup> 建筑面积装修完成，需向周围大气环境排放甲苯和二甲苯 2.25kg。

该项目工程室内装修总面积约 178043.28m<sup>2</sup>（装修面积按建筑面积的 3.0 倍计，新建建筑面积 59347.76m<sup>2</sup>），估测算向周围大气环境排放甲苯和二甲苯总量约 2.67t，排放时间不确定，可持续时间较长。油漆废气的释放较缓慢。装饰装修室内环境污染控制应遵守住宅装饰装修工程施工规范，并应符合 GB/T18883-2002《室内空气质量标准》要求。设计、施工应选用低毒性、低污染的装饰装修材料。具体见下表 30。

表 30 室内环境污染浓度限值

室内环境污染物	单位	浓度限值
甲醛	mg/m <sup>3</sup>	≤0.10
苯	mg/m <sup>3</sup>	≤0.11
氨	mg/m <sup>3</sup>	≤0.20
甲苯	mg/m <sup>3</sup>	≤0.20
二甲苯	mg/m <sup>3</sup>	≤0.20
总挥发性有机物 TVOC	mg/m <sup>3</sup>	≤0.60

#### 装修废气污染防治措施与对策

##### （1）选材上要严格把关

在选择装饰材料时，要谨慎地控制污染严重有毒的材料作为装饰材料，减少污染物的产生。在装修过程中应尽量选择符合国家《室内装饰装修材料有害物质限量》标准的装修材料。

##### （2）绿色装修

绿色装修应符合四个标准：环保、健康、舒适、美化。它还需满足消费者对健康和安全的的要求，主要表现在：设计的简洁和实用；工艺上的无污染；装修材料上的环

保持特性。

### （3）加强施工过程管理

在装修时应选择信誉好、正规的装饰公司和施工队伍。其次，要选择正确的施工工艺。在施工过程中可通过工艺手段对建筑材料进行处理，以减少污染，尽可能采用机械打磨，禁止室内使用含苯类溶剂的涂料、胶粘剂、处理剂和稀释剂；装修工程结束应该进行竣工验收，通过有关部门的检测仪器和国家规定的标准方法进行室内空气质量检测，了解室内污染状况，综合评价装修工程是否达到人们对环境和健康的要求，然后经过科学的分析，做出科学准确的评价，有针对性地解决室内空气污染问题。

### （4）加强室内通风换气

保持室内空气流通，降低有毒物的浓度。

### （5）用花卉、植物治理室内污染

不同的花卉植物可以吸收和清除不同的化学污染物。具有吸收甲醛的植物，如吊兰、芦荟、龙舌兰等；吸收苯作用的植物，如常春藤、铁树等；吸收二氧化硫的作物，如月季、玫瑰等。

### （6）活性炭吸附法

活性炭内部空隙结构发达，比表面积大，是当今世界公认的最为有效的空气净化产品，是人类防毒、祛毒、净化的好帮手。

根据本项目规划设计要求，本项目建筑外装饰材料可采用外挂石材等，不得采用低档次涂料等材料；

## 二、水环境影响分析

### （1）施工废水

施工期的施工废水为车辆冲洗活动、桩基开挖工序产生的废水，主要污染物为 SS 和石油类，类比调查产生量 3.0t/d，悬浮物浓度 1500-2000mg/L，一般呈碱性，部分废水还带少量油污，如果直接排放，将对水环境造成较大的影响，施工期间设置的临时隔油池、沉淀池，施工废水经临时隔油池、沉淀池处理后回用于施工生产，沉淀的泥浆与施工垃圾一起处理。

### （2）生活污水

本项目施工期生活污水产生量约 2.5m<sup>3</sup>/d，主要含有 COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 等污染物，

项目施工期间，将在施工区域内设置临时施工营地，施工营地内修建临时厕所，对施工人员的生活污水进行预处理后通过书香路市政管网—水阳江大道市政管网—昭亭路市政管网，送敬亭圩污水处理厂处理后达标排放，对环境的影响较小。

### 三、声环境影响分析

#### (1) 施工期的主要噪声源

由于本项目无高层，基本为 3 层及 3 层以下低层住宅，施工工艺较简单，不需要大型机械设备，项目全部外购商品混凝土，因施工现场施工机械摆放位置不确定，且大部分是移动的，很难准确预测施工期设备噪音对环境的影响。主要施工机械噪声值见表 31。

**表 31 常见施工设备噪声源强** 单位：dB（A）

设备名称	距声源 5m	设备名称	距声源 5m
挖掘机	80-86	混凝土输送泵	88-95
装载机	90-95	商砼搅拌车	85-90
推土机	83-88	混凝土振捣器	80-88
静力压桩机	70-75	云石机、角磨机	90-96
风镐	88-92	空压机	88-92

注：摘自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中表 A.2

由表 24 可以看出，施工机械的单体噪声级一般在 80dB（A）以上，且各施工阶段均有大量设备交互作业，这些设备在场地内的位置，同时使用率有较大变化，因此很难计算其确切的施工场界噪声。

#### (2) 施工期噪声预测结果及影响分析

项目噪声源强为施工点声源的叠加，其噪声影响随距离增加而逐渐衰减，噪声衰减公式如下：

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg（r/r_0）$$

式中：LA(r) ——距施工点声源为 r 处的声级，dB(A)；

LA(r<sub>0</sub>)——距施工点声源为 r<sub>0</sub> 处的声级，dB(A)；

当多源共同产生噪声时，设第 i 个声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则声源叠加对预测点产生的贡献值（Leqg）

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi——声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

ti—— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

对预测点的预测等效声级（Leq）为

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

Leqb——预测点的背景值，dB(A)。

### （3）施工噪声对敏感目标的影响分析

项目区施工场界周边 200m 环境敏感点主要为宣城中学（已建成）。

由于该项目无高层，基本为 3 层及以下低层住宅、公建、道路，施工工艺较简单，不需要大型机械设备，噪声源按 90dB（A）计，项目宣中围墙隔声量按 10dB（A），夜间禁止施工，敏感点施工期噪声衰减结果一览表见表 32。

表 32 敏感施工期噪声衰减结果一览表 单位：dB(A)

环境保护对象	时段	距噪声源距离（m）						
		15.8	40	60	70	80	89	100
宣城中学	昼间	70.0	61.9	58.4	57.1	55.9	55.0	54.0
	夜间	禁止施工						

项目区施工场界周边 200m 环境敏感点距施工场界的方位距离分析，见表 33。

表 33 各敏感点距施工场界的方位距离及预测情况一览表 单位：dB(A)

环境保护对象	方位	距项目区最近距离	围墙衰减	达建筑施工场界环境噪声排放标准距离	达声环境质量 1 类标准距离
宣城中学	SE	10m	10	15.8m	89m

距离本项目最近的环境保护目标是东南侧的宣城中学。但由于宣城中学靠近本项目一侧为学生和教师宿舍区，非教学区，相邻（10m）的开闭所、水泵房已建成；在建工程距离宣中 200m 以上，且本项目夜间及午间休息时间均不施工；因此，本项目施工期通过源头削减噪声及传播过程中围墙隔声、绿化降噪、加强管理合理调整施工时间等的作用后对宣城中学的影响较小。

#### (4) 施工期间噪声影响防治对策及建议

由于本项目周边存在敏感目标，故施工噪声的控制措施是十分必要且重要的。本项目施工期噪声污染治理措施如下：

##### ①工程避让

考虑到本项目接近宣城中学一侧的校区功能主要为学生和教师宿舍区，施工期严禁夜间（22：00 至次日 6：00）和午间（12：00 至 14：30）从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。如因特殊情况确需在夜间及午间作业的，必须报经环境保护部门批准，并予以公告。施工点的选择尽量远离附近的敏感目标。

对于目前尚未开工，且靠近宣城中学一侧的工程，尽量考虑利用寒暑假时间进行建设，以避免对宣城中学造成噪声影响。

##### ②淘汰落后设备和工艺、采用先进工艺和低噪设备

严格控制使用自备柴油发电机，对非用不可的，应合理安排设备位置，如安排在建设区域相对中心位置，或采取降噪措施，如置于隔声房内或配上组装式隔声罩，可降噪 15dB；废除敲打导管和钻杆的落后工艺；房屋结构阶段和路面铺设要求使用商品水泥混凝土。

提倡低污染施工机械，首先是静力压桩机，其噪声最低，并且压桩速度快，因而单桩时间短，可以不需夜间施工。其次，钻孔灌注桩机也是比较理想的机型，其无挤土现象，对地质的适应性强，且噪声也不算太高，但单桩时间长，有时需夜间施工，场界噪声超标，控制技术措施有：夜间施工只能用慢档钻孔，比快档可降噪 10dB，钻持力层期间设置活动式屏障等，也能降噪 10dB。采用低噪设备不仅可降低噪声污染，又可减少用于治理噪声的费用。

##### ③设置隔声屏障

###### A、打桩阶段

对空压机安装隔声罩和消声器。隔声罩可降噪 15dB，排气放空消声器的消声量可达 25~30dB。同时尽量控制夜间使用，禁止夜间排气放空。清水泵和泥浆泵噪声用隔声罩可降噪 10dB 以上。

###### B、结构阶段

砼泵车不需经常移动，可将其放在无敏感建筑的方位，如建设区域的相对中心位

置，或置于用轻质防火材料制成的组装式局部隔声间内，整体隔声量可达 10dB 以上。在屋顶浇砼振捣时，可在敏感方向设置活动屏障，这样可降噪 7~8dB。

### C、装修阶段

装修阶段的高噪声机械较多，产生的噪声主要来自切割瓷砖、金属、木料使用切割机，钻孔使用冲击钻，油漆家具使用压缩机、拆除墙体时的敲击声。项目建设部门应对装修时间进行限定，规定装修施工只能在昼间进行，夜间暂停，以保证选址周边的居民及学校有一个安静的休息和学习的环境。

#### ④采用隔声窗控制噪声污染

隔声门、隔声窗可降噪 30dB，装修施工单位应先装修门窗，后进行其他装修工作，以减轻装修噪声对周围环境的影响。

#### ⑤加强监控管理

建设单位应在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环保管理人员。该小组主要职责是：

- a、落实施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施；
- b、审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；
- c、对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训。

施工期间张贴公示，告知周围居民施工阶段的噪声影响，提醒附近居民自行采取一定隔音准备，关紧门窗。

#### ⑥其他噪声控制措施

对装卸车的噪声防治应选择合适的行车路线，不得穿越周围居民点，并限制行车速度，进入施工场地禁鸣喇叭。施工运输车辆的进出口应远离周围居民点设置。

在严格按照本环评要求的前提下该项目施工期噪声可达标排放，环境影响较小。

## 四、固体废物

主要是施工时产生的工程弃方、建筑、装饰垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 本工程的建造需开挖土方，根据本工程估算开挖土方量大约为 10400m<sup>3</sup>，挖方量部分用于本工程的回填、路基平整、筑路、工程绿化等。项目不设专门的取弃土场，弃土均在项目建设红线内设临时堆土场，余土运输量约为 2500m<sup>3</sup>，弃方（从临时

堆土场经书香路再转至水阳江大道)及时交由市容部门调配至宣城市内其他建筑施工工地使用。并且严格渣土运输车辆规范化管理,渣土运输车要密闭。建设单位应及时将开挖的土方回填、压实,并采取表面覆盖棚布和定期洒水降尘等相应措施,否则,将会对施工现场周围水体水质、土地质量带来一定的影响。

(2)建筑、装饰垃圾产生量采用估算法,建筑垃圾包括施工中砖、水泥、木材、钢材和装修中产生的废料,依据《环境统计手册》,建筑垃圾产生量一般为500~600t/万m<sup>2</sup>左右(取值550),项目总建筑面积59347.76m<sup>2</sup>,产生量约为3264.13t。

建筑、装修废料可以回收利用的部分收集后外售,做到循环使用。其余不可回收的按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒,禁止偷倒、乱倒。

(3)施工期间,施工人员生活垃圾。按0.5kg/人·天计算,垃圾产生量为25kg/d。项目施工期约2年(560天),则项目施工期生活垃圾产生量为14t。生活垃圾不能随意堆放,及时收集,由市环卫部门统一清运、处理。

施工单位应采取以下措施:

①施工单位在开工前,应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书,对施工过程中产生和各类建筑垃圾应当及时清理,保持施工现场整洁;

②工程施工现场出入口的道路应当硬化,配置相应的冲洗设施,车辆冲洗干净后,方可驶离工地;

③对于施工废物,要求进行分类和处理,其中可利用的物料,应重复利用或收购,如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用,对不能利用的,应按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒,禁止偷倒、乱倒;

④建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施,不得超载运输,不得车轮带泥,不得遗撒、泄漏;

⑤建筑垃圾运输作业时,建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作;清运过程中造成交通安全设施损坏的,应予以赔偿;

⑥施工开挖的表层土应单独存放,并采取相应的防护措施,防止雨水冲刷,以备施工结束后绿化和复垦用;工程建设中要结合项目施工区域地形特点,尽量做到挖填

平衡。施工过程中产生的废弃土石方，应首先考虑综合利用，并做好必要的水土流失防治措施。

由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的，因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

由于本工程施工期的固体废弃物的处置、运输措施较为合理可行，因此本建设项目的固体废弃物对环境造成的影响较小。

**五、生态环境影响分析**

施工人员的各项活动，包括施工活动和生活活动，均会对周边环境卫生产生一定的影响。施工人员日常生活所产生的生活废水，其中会有大量的有机物和油类，对地表水具有较大的危害性。各类生活废弃物，尤其是不可降解的塑料等对周围环境的影响不可忽视。

**生态环境保护与水土保持措施**

**1、原则性措施**

（1）从规划设计到工程施工均应充分考虑项目选址区的敏感性，确保首先考虑水土保持工作，并制定严密可靠的水土保持措施；

（2）充分考虑宣城市降雨的季节性变化，合理安排建设期，大面积的破土应尽量避免避开雨季，可安排在 10 月至翌年 3 月，减少水土流失量；

（3）合理安排施工单元，减少施工面的裸露时间，尽量避免施工场地的大面积裸露；

（4）优化工程挖方和填方，尽量保持原有的地形地貌，减少土石方开挖量；

（5）重视全方位、全过程的水土保持工作，做到从施工到工程完工的全过程水土保持工作；

（6）设置专人专项资金，确保水土保持工作的顺利实施。

**2、技术性措施**

**（1）绿化措施**

根据长期的研究成果证明，绿化对改善区域环境具有极其重要的作用，绿地具有放氧、吸毒、除尘、杀菌、减噪、防止水土流失和美化环境等作用。据冯采芹 1992 年编《绿化环境效应研究》一书，绿地的城市生态补偿能力见表 34。

**表 34 不同类型绿地生态补偿能力**



绿地类型	年吸收 CO (m <sup>2</sup> /t)	年滞降尘 (m <sup>2</sup> /t)	减噪 (m <sup>2</sup> /dB)	年吸收 SO <sub>2</sub> (m <sup>2</sup> /t)	释氧能力 (m <sup>2</sup> /t)	吸碳能力 (m <sup>2</sup> /t)
草地	1.4423	0.0012	1.5-2.5	16.22	14.2308	5.3719
绿篱 (1m)	1.2000	0.00096	7.5 左右	2.53	11.8399	4.4444
灌木	0.8982	0.00075	7.5 左右	2.03	8.8623	3.3267
乔木	0.7212	0.00046	3.0-5.0	1.04	7.1158	2.6711

由上表可知，降污力自强到弱的顺序为乔木>灌木>绿篱>草地。根据国家建设部和国家技术监督局有关《城市居住区规划设计规范》中要求新建居住区绿地率的有关规定，并参照《环境保护实用数据手册》中有关绿地面积比例的经验数据，一般居住区绿地率应在 30%以上。项目规划绿地率为 35.01%，能达到生态补偿的目的。

## （2）排水系统

在建设期间，施工人员的生活废水和建筑废水需要采取化粪池、临时沉淀池等措施进行预处理后排入市政污水管网。同时，严格禁止施工场地外部的径流流经工地，并在施工场地内部修建排水沟或者撒水沟，场内场外分开排放，严格禁止施工废水和施工人员的生活废水随意排放。

## （3）建设期间临时的水土保持措施

建设期间，应该尽可能采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。例如，应该将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷堆料临时覆盖起来。

## （4）施工结束后的植被恢复

在主体工程完工过后，除按照设计要求做好工程防护外，还应该按照规划进行大面积绿化以恢复部分植被，提升本小区的品味及外围协调区的区域环境。

总之，因项目占地范围不是很大，虽不会引起明显的生态失调现象，但在施工期间仍会导致局部区域生物量的减少。项目在敬亭山风景名胜区外围协调区内，离核心景区有一定距离，项目建设对项目地及敬亭山风景名胜区生态影响可以接受。

## 六、清洁生产

### 1、清洁生产的原则

本项目清洁生产应遵循如下原则：

#### （1）减量化原则

推行节约用水和节约用电；装修简朴化，以减少包装材料的过度使用和包装性废物的产生，采用对环境友好的装修材料，尽可能对物料进行充分利用，减少建筑垃圾的产生量，以实现经济效益和环境效益的最大化。

#### （2）再利用原则

物尽其用，在确保不降低设施和服务标准的前提下，物品尽可能将一次性使用变为多次使用或调剂使用。

#### （3）再循环利用

回收已完成其功能的物品，使其重新变成可以利用的资源，应着重注意各类固体废物的回收利用以及水资源的重复利用。

#### （4）替代原则

积极采用绿色建材，使用无污染的物品或再生物品作为一些物品的替代品，应当考虑其在生命周期中对人类健康和环境的影响，优先选择无毒、无害、易于降解或者便于回收利用的物品。禁止使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料。

### 2、施工期清洁生产建议

充分考虑施工期噪声、粉尘、渣土余泥、建筑垃圾等对周围居民和环境的影响，针对本项目的实际情况，从建筑设计及建筑材料、施工工艺、施工时间安排、建筑垃圾的再生回用几方面对本项目施工期清洁生产提出合理的建议。

#### （1）建筑设计及施工材料

《中华人民共和国清洁生产促进法》第二十四条规定，建筑工程应当采用节能、节水等有利于环境与资源保护的建筑设计方案、建筑和装修材料、建筑构配件及设备。

建筑和装修材料必须符合国家标准。禁止使用有毒、有害物质和超过国家标准的建筑和装修。本项目在施工建设过程中，应该严格执行这一规定。

施工承包商在采购建材时(如花岗岩、砖沙、水泥及石膏等)，要注意其放射性，开发商应监督项目建筑方采用低放射性材料，减少建材对室内空气的污染。工程竣工验收时，建设单位必须委托经考核认可的检测机构对建筑工程室内氡、甲醛、苯、氨、总挥发性有机物(TVOC)的含量指标进行检测，并听取专家的意见，选择合适的入户时间。

室内装修阶段，要求执行国家标准《民用建筑工程室内环境污染控制规范》。应

选择无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对人们的生存空间、生活环境无污染。

烹饪、吸烟及使用清洁剂等行为会造成室内空气污染物浓度加大。烹饪过程中使用的燃料会产生一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、二氧化硫及未完全氧化的物质，而吸烟所产生的化学物质含有超过 4000 种成分，其中 40 种会引发癌症；而在进行家务劳动中所使用的清洁剂及各种灭虫剂，其化学成分也会给室内空气造成污染。项目在设计时应注意通风问题。无论是使用自然风或机械性通风都可改善室内空气，许多室内污染物，如可吸入性颗粒物、氮氧化物、一氧化碳、二氧化碳、甲醛等都可通过改善通风而加以降低。对餐饮企业的烟道设计要合乎规范。注意选用密封性能好的门窗，选择合适的开窗换气时间，防止室外大气污染进入室内。

### （2）建筑垃圾的再生回用

目前，我国建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的 30%~40%。绝大部分建筑垃圾未经任何处理，被施工单位运往郊外或乡村，采用露天堆放或填埋的方式进行处理，耗用大量的土地征用、垃圾清运等建设经费，同时，清运和堆放过程中的遗撒和粉尘飞扬等问题又造成了严重的环境污染。

建筑垃圾多为固体废物，一般是在建设过程中或旧建筑物维修、拆除过程中产生的。据有关资料介绍，在每万平方米建筑的施工过程，仅建筑废渣产生量就达 500~600t。

根据本项目的实际情况，项目区内道路的路基材料尽可能采取建筑垃圾中的碎砖石和混凝土碎块。对于不能利用的建筑垃圾，可考虑其他可容纳利用建筑垃圾的工程项目。

### （3）节地与施工用地保护

①根据施工规模及现场条件等因素合理确定临时设施，如临时现场作业棚及材料堆场、办公生活设施等的占地指标。临时设施的占地面积应按用地指标所需的最低面积设计。

②施工现场仓库、作业棚、材料堆场等布置应尽量靠近已有交通线路或即将修建的正式或临时交通线路，缩短运输距离。

### （4）节能与能源利用

①优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具，如选用变频技术的节能施工设备等。

②在施工组织设计中，合理安排施工顺序、工作面，以减少作业区域的机具数量，相邻作业区充分利用共有的机具资源。

③建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。

#### （5）节水与水资源利用

① 施工中采用先进的节水施工工艺。

②施工现场建立可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额指标，并分别计量管理。

③ 现场机具、设备、车辆冲洗、喷洒路面、绿化浇灌不宜使用市政自来水。现场搅拌用水、养护用水应采取有效的节水措施，优先采用中水搅拌、中水养护。



## 营运期环境影响分析：

### 一、大气环境影响分析

项目大气污染物主要为停车场车辆产生的机动车尾气、住民天然气燃烧废气、厨房油烟、垃圾收集暂存场所产生的恶臭。

#### 1、汽车尾气

该项目汽车尾气主要来自于设置的机动车地面停车位及储藏层停车位。建设项目拟设机动车停车泊位共 225 个，其中户外地面停车位 7 个，储藏层停车位 218 辆，均为小车位。经工程分析可知项目停车场污染物排放量见表 35。

表 35 项目地面停车场汽车废气污染物产生情况表

车库停车类型	泊位(个)	污染物排放量 (t/a)			
		CO	HC	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
小车位	225	0.4361	0.0550	0.0509	0.0007

项目地上停车场与车道是汽车尾气排放较集中的地方，项目地面停车位 9 个，位于项目住宅及公建区绿化带旁。地面停车位少且较分散，汽车尾气露天发散，随着大气的自然扩散、稀释和绿色植物的吸收，不会改变区域的环境空气质量。

项目储藏层停车位 218 辆，储藏层停车场分布于 108 栋住宅楼每栋楼的底层。储藏层层高 2.1-2.8m，采取自然通风，废气易于扩散且排放量相对较小，对周边产生环境影响较小。

停车场周围加强绿化措施，加强停车的交通管理，控制外来车辆进入，避免停车场交通堵塞，造成车辆低速停留时间过长，影响局部时间段、局部区域汽车尾气污染。

#### 3、天然气燃烧废气

项目区住户生活等以天然气作为燃料。经工程分析可知，项目建成后天然气总用量约为 3.6 万 Nm<sup>3</sup>/a，由于天然气属清洁能源，根据其成分分析，本项目燃气废气排放情况见表 36。

表 36 燃气烟气中污染物的排放系数和排放量表

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	烟尘
排放系数(kg/万 m <sup>3</sup> )	6.3	18.43	3.02
排放量(t/a)	0.0263	0.0768	0.0126

天然气燃烧废气通过厨房烟道于楼顶排入大气，项目燃烧废气污染源强很小，对项目所在区域环境空气质量影响很小。

### 3、厨房油烟废气

项目建成营运后住宅入住 173 户，入住人数约 600 人，油烟产生总量约为 0.18/a。厨房油烟须在室内安装家庭抽油烟机脱油净化，然后统一进入附壁烟道至屋顶排放。油烟净化器效率按 60%计，则年油烟排放量为 0.072t，经油烟机处理后，油烟排放量较少。

由于本项目区无商业用房。因此，项目运营后不会有餐饮业油烟和噪声对居民生活造成的不利影响，

## 二、水环境影响分析

项目用水主要为住民生活、物业管理及社区物业用房等、绿化、广场道路浇洒用水等，产生的废水主要为生活污水等。

### 1、住民生活用水

项目建成后，住民日用水量为 180m<sup>3</sup>/d，废水排放量为 144m<sup>3</sup>/d。

### 2、物业管理及社区物业用房等用水

项目建成后，物业管理及社区物业用房等用水量为 7.6m<sup>3</sup>/d，废水排放量为 6.1m<sup>3</sup>/d。

### 3、绿化用水

项目绿化用水量为 2608m<sup>3</sup>/a，平均用水量约为 7.15m<sup>3</sup>/d。

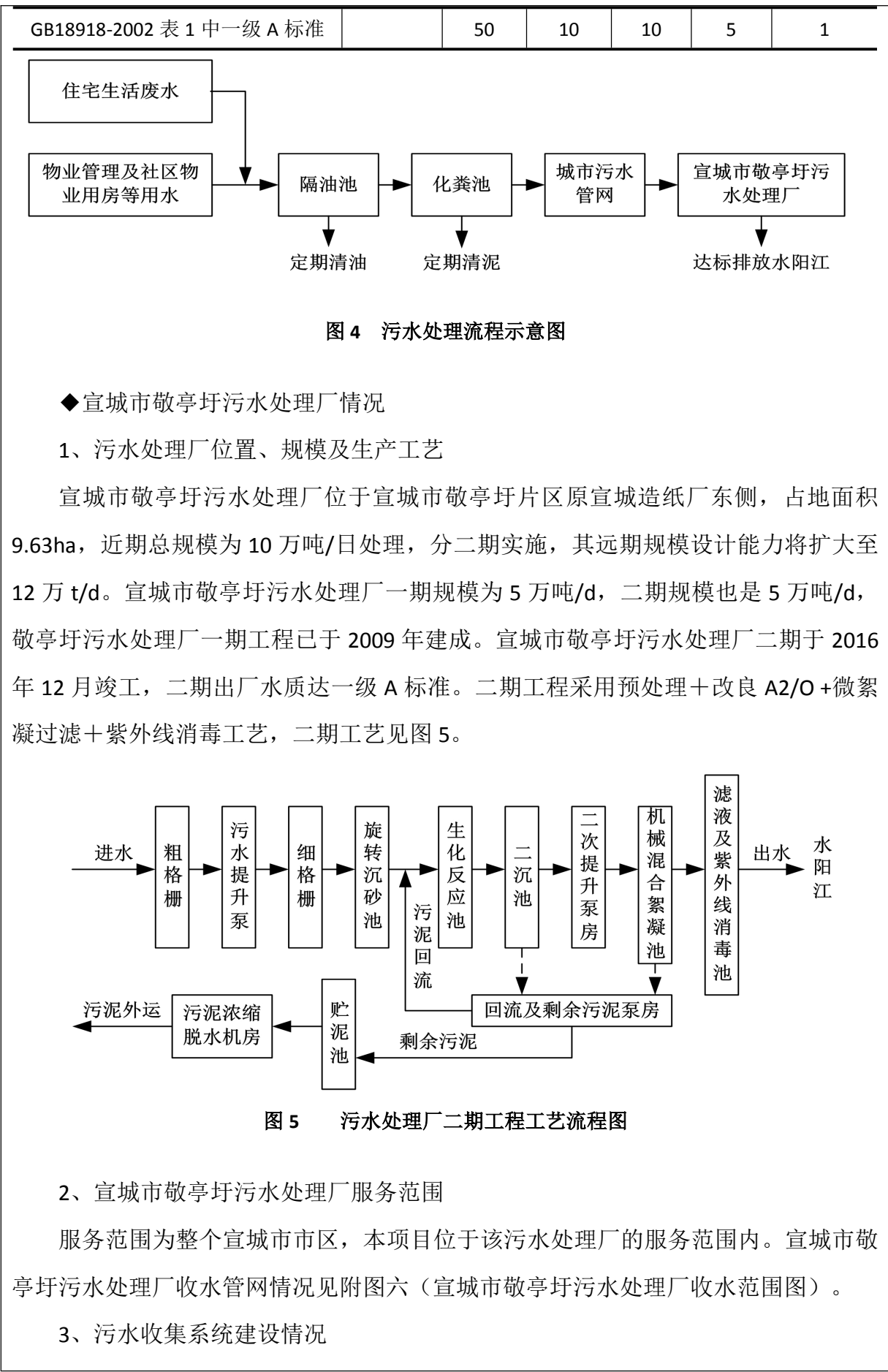
### 4、未预见用水量

不可预见用水量为 29.21t/d，不可预见污水量为 23.37t/d。

项目建成后用水量 223.96m<sup>3</sup>/d(81745.4m<sup>3</sup>/a)，废水量 173.45m<sup>3</sup>/d(63309.25m<sup>3</sup>/a)。项目产生的污水经处理排放情况见表 37 所示；污水处理流程见图 4 所示。

表 37 项目污水排放情况表

生活、物业管理等	产生量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
处理前浓度 (mg/L)	63309.25	400	180	220	25	100
产生量 (t/a)		25.32	11.40	13.93	1.58	6.33
预处理后浓度 (mg/L)		340	160	154	24.25	30
排放量 (t/a)		21.53	10.13	9.75	1.54	1.90
城镇污水处理厂处理后 (mg/L)		50	10	10	5	1
排放量 (t/a)		3.17	0.63	0.63	0.32	0.06





经对宣城市城区地形地貌综合分析后，确定管网布置以城区的自然排水水系为原则，污水处理厂的服务范围为整个宣城市市区。管网建设同期进行，将宣城市城区未经处理的生活污水收集后，进行集中处理，同时将老城区现有合流制改造为截流式合流制，新城区则采用雨污分流制。

#### ◆项目污水排入污水处理厂可行性分析

敬亭圩污水处理厂位于宣城市中部，根据《宣城市城市总体规划》（2016-2030）、《宣城市排水规划（2007-2020）》及城市远景发展范围，敬亭圩污水处理厂服务区域主要包括：敬亭圩区、道义河区（含老城区）、青溪河区、梅溪河区、城东区、夏渡区。

本项目位于宣城市水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块，属于道义河区，在污水处理厂收水范围内。

根据本项目施工进度安排，本项目项目将于 2019 年 12 月竣工，项目施工期及运营期生活污水接入宣城市敬亭圩污水处理厂二期工程是可行的。

宣城市敬亭圩污水处理厂二期建成后总处理能力为  $1.0 \times 10^5 \text{m}^3/\text{d}$ ，项目敬亭圩污水处理厂二期已投产运营，二期执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。宣城市敬亭圩污水处理厂现状接纳污水量  $7.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，剩余容量  $3.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目运营后生活污水经过隔油池、化粪池预处理后通过水阳江大道与昭亭北路市政污水管网最后进入敬亭圩污水处理厂进行进一步处理。

#### ◆水环境影响分析

本项目运营后主要为生活污水，废水主要污染因子为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、动植物油等。经项目区隔油池、化粪池（总有效容积  $\geq 300 \text{m}^3/\text{d}$ ）预处理后可以达到纳管标准要求。

本项目废水由宣城市敬亭圩污水处理厂统一处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。本项目污水量  $173.45 \text{m}^3/\text{d}$ ，仅为宣城市敬亭圩污水处理厂剩余容量的 0.58%，项目污水处理达到接管标准后再进入宣城市敬亭圩污水处理厂，排入受纳水体的各项污染物贡献浓度不大，对环境的影响较小。

### 三、噪声影响分析

项目主要噪声源为设备噪声、车辆交通噪声。

#### 1、设备噪声

### （1）设备噪声源强

项目建成运行后，小区内的主要设备噪声源及其噪声级见下表 38。

表 38 主要设备噪声源一览表

序号	机械设备	数量	源强/dB(A)
1	加压水泵	4台	75~80
2	空调外机	配套	60~70
3	开闭所变压器	5台	70~85
4	燃气调压柜	一座	50~60

### （2）设备位置及采取噪声防治措施

加压水泵（居住供水水泵 2 台，一备一用；消防水泵 2 台）置于专门水泵房内，位于 A-28 栋住宅楼的东南侧（距离 100 米）。水泵设置减振基座；采用低转速水泵，水泵进出口采用软接头、避震喉，采用缓闭静声止回阀，给水管道穿墙和楼板时，其周围缝隙做隔振处理；水泵管道与设备接口采用软接口，管道支架采用弹性支吊架。

住户及物业管理用房空调外机一般置于建筑物墙外壁或专门预留的外机平台上，采用减震机座；选用低噪声设备；加强设备维修与维护。

本项目开闭所位于水泵房东侧，A-29 栋住宅楼东南侧（距离约 100 米）。开闭所变压器置于专用设备房内，采用隔声与吸音材料构建墙体；选用低噪声、振动小的设备，设备安装减震基座，利用墙体隔声、绿化吸声，变压器外加隔声屏设置专用设备箱。

燃气调压柜选用低噪声、振动小的设备，设备安装减震基座，利用箱体隔声、绿化吸声，位于 A-28 栋西，A-27 栋东侧绿化带中，到住宅楼最近距离 8 米以上。

### （3）噪声达标分析

本项目主要噪声为水泵、燃气调压柜、空调外机、开闭所变压器等设备噪声，噪声声级为 60-85dB（A）。

项目水泵、燃气调压柜、开闭所变压器等设备均位于室内设备房内。设备噪声除经过建筑物墙体隔声外，还有一定的距离衰减，以建筑物墙体隔声量 20dB（A）计，自然扩散的声能衰减 18.1dB（A）（以最小距离 8 米计算衰减量）计，燃气调压柜等设备噪声传到住户及敏感目标边界处声压级只有 41.9 dB（A）以下，周围环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

住户及物业管理用房空调外机一般置于建筑物墙外壁或专门预留的外机平台上，空调室外机组噪声源强约 60-70dB（A），采用减震机座，外侧设置隔声百叶；选用低噪声设备；加强设备维修与维护。噪声源 10m 外，噪声衰减近 30dB（A）。

综上所述，本项目建成运行后的设备噪声对环境影响很小。

2、区内车辆交通噪声

车辆交通噪声源主要为出入小区和储藏层车库的机动车。

本项目地面集中停车位二处，且停车泊位较少（7 辆），分别位于 B-25 栋东南、B-26 栋西南一处，数量 4 个；A-01 栋西侧一处，数量 3 个，总停车位 7 个；地面充电桩位于 A-01 栋北侧（3 个）、B-26 栋南侧（4 个）绿化带空地中。为小区住户电动车辆充电，车辆噪声一般在 60-75 分贝。

项目建成营运后，应加强对进出车辆的管理。小区内应严格限制大型机动车辆进入小区，居民家用车辆进入小区内应减速慢行，减少鸣笛，在项目区道路设计上，尽量避开居民生活和经常活动区，特别是停车场的设计上，更应该合理化、人性化。在地面停车场周围加强绿化建设，广植乔木等。采取以上措施能有效降低车辆噪声 10~20 分贝，实现达标排放。

经上述措施处理后区内交通噪声对本项目的影响较小。

四、固体废物影响分析

项目建成后固体废物产生情况及处置方式见表 39。

表 39 项目固体废物产生及处置方式一览表

污染物	产生量（t/a）	处置措施
住宅生活垃圾	219	垃圾箱定点收集，环卫部门统一清运处理
物管及社区用房生活垃圾	109.5	
清扫垃圾	1.82	
化粪池污泥	2.19	定期清掏，环卫部门统一清运处理

根据《生活垃圾收集站技术规程》（CJJ179-2012）的要求处置，该项目建成后居住人口小于 5000 人，不单独设置垃圾收集站，与其它小区联合设置收集站，小区设置垃圾收集点，收集点位置固定，便于居住投放垃圾和便于垃圾清运，收集点服务半径不宜超过 70 米，每个收集点设置 2-10 个垃圾桶，塑料垃圾桶应符合国家标准《塑料垃圾桶通用技术条件》（CJ/T280）的要求，应根据分类设置垃圾桶，垃圾桶的色彩及

分类标识应符合国标《生活垃圾分类标志》（GB/T19095）的要求，采用人力收集，服务半径为 0.4km，最大不超过 1km，采用小型机动车收集，服务半径不应超过 2km，生活垃圾统一运送至城市垃圾处理厂处理，生活垃圾不得在项目区内停留一天以上。

项目区域的主要道路应每天定时清扫，类比估算 5kg/d，清扫的垃圾应及时送垃圾收集桶，严禁露天焚烧。

项目内设垃圾收集桶，垃圾集中后由环卫人员采用封闭垃圾运输车送至垃圾中转站，再统一送往垃圾填埋场进行卫生填埋，本项目垃圾运送至盛宇湖畔及敬亭春晓垃圾中转站。

因此，运营期所产生的固体废物对环境的影响较小。

## 五、运营期清洁生产建议

### （1）污染防治

本项目运营期生活污水须经过隔油池、化粪池预处理后排入市政管网进入宣城市城市污水处理厂。生活垃圾应按危险废物可回收利用的、不可回收利用等进行分类收集及存放。对于危险废物如废电池，应送危险废物专业处理机构处置；对于可回收利用的废物，送废物回收机构处置；对于不能回收利用的普通废物，交市政环卫机构清运处置。废气方面，以天然气作为燃料，厨房安装烟气净化装置；地下停车库必须具有良好的通风条件。本项目的主要噪声源为地下车库风机组，消防水泵等，属于低频结构噪声源，应进行减振措施。同时加强车辆管理，进入小区的车辆限速慢行，禁鸣喇叭，以减少噪声对周围环境的影响。

### （2）节水

运营期间，建议本项目做到以下几点：

①卫生器具节水设施：卫生间大便器采用 3L、6L 两档冲水阀或水箱；公用小便器采用自闭式或自动感应冲洗阀；公用洗脸盆采用光电等自动感应水龙头或陶瓷片密封水龙头。

②大用水部位节水设施：大用水部位均分设水表，各自单独计量。

③消防水池、水箱节水设施：消防水池、水箱设水箱自洁消毒器，定时对水池除藻消毒，避免整池换水造成水资源的浪费，并可将排放的消防水收集经过滤、消毒后用于冲洗道路、浇花等。

④绿化喷灌节水设施：室外绿化采用定时喷灌，有条件可采用滴灌、微喷灌溉等。

### （3）节能

根据宣城市建筑节能要求，本项目设计中，应充分考虑建筑节能。节能设计包括太阳能利用和节能建筑材料的选用。

太阳能的利用主要包括太阳能热水、太阳能电源。本项目多层楼顶部有足够的屋面放置太阳能接收器，有条件充分地利用太阳能。

节能建筑材料主要包括高效能的屋顶、窗、墙材料，采用隔热性能好的屋顶、窗和墙材料可减少使用空调，节约能源。在电器设备选用方面，应该选择节能产品。

### （4）清洁生产管理

建议建设单位与施工单位在签订施工合同时，将清洁生产的条款纳入施工合同中。要求施工单位按照绿色施工要求采取相应清洁生产措施。

## 六、项目建设可行性分析

### （1）项目规划可行性分析

本项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块，项目规划用地使用性质为属于城镇住宅用地，项目选址满足宣城市城市总体规划和环境规划要求。且该项目已取得建设用地规划许可证“建字第 34180020150003 号”。在用地政策方面是可行的。

### （2）环境可行性分析

由工程分析可知本项目污染物主要为生活污水、噪声和固废污染物。该项目做到本环评提出的各种污染防治措施后，废水、噪声和固废均可达标排放。各种污染物采取治理措施后对周围环境影响较小。从环保角度出发，本项目的实施是可行的。

### （3）与敬亭山风景区相容性分析

本项目建筑设计应采用新技术、新工艺，满足节能设计要求，提倡绿色低碳建筑的理念；建筑外装饰材料可采用外挂石材等，不得采用低档次涂料等材料；规划布局应与敬亭山风景区及周边建设的宣城中学等整体景观相协调，注重片区的整体性；不得设置实体围墙，应采用绿篱等布置形式。

项目以低层建筑为主，建筑面宽应控制在 30 米以内，建筑高度不大于 10 米，沿环山南路 50 米范围内，建筑高度不大于 7 米，建筑形式应体现地域文化特色，具有原

创性，建筑色彩以冷灰色调为主，不得采用欧式建筑形式和风格，注重第五立面造型设计，满足该地块控制性详细规划要求，故该项目的建设不会对敬亭山风景区和双塔寺保护区的景观产生影响。

### 七、外环境对本项目的影响分析

#### （1）外部交通噪声对本项目的影响分析

项目区北侧为环山南路；东侧为书香路，均为城市支路，因此，交通噪声对本项目住居小区的影响较小。

为尽量减少噪声的影响建议采取如下措施：

◆靠近环山南路及书香路一侧的住宅楼，对住宅应进行必要的隔声防护措施，如采用合金钢窗、双层玻璃窗等措施，在房间布局上考虑将厨房，卫生间等布置在临路一侧。

◆在工程设计时考虑退让道路红线一定距离，并设置绿化带在靠近公路的一侧。

本项目建筑退让用地红线 15 米、退让环山南路约 17 米；建筑退让书香路 10 米。并在退让范围内设置绿化隔离带。

经上述措施处理后区内交通噪声对本项目的影响较小。

#### （2）工业企业对本项目的影响分析

根据现场勘察，本项目区四周无工业用地。根据环境空气现状质量监测，区域环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 等主要污染物浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### （3）临近房地产项目对本项目的影响分析

根据现场勘察，临近本项目的房地产开发项目主要为华邦·敬亭山君。

华邦·敬亭山君在本项目东南方向，华邦·敬亭山君已建成，最近处距离本项目约 204m。

因此，华邦·敬亭山君房地产开发项目不会对本项目产生影响。

### 八、环保投资

本项目建设总投资 50000 万元，本项目环保建设投资约 608 万元，占工程总投资的 1.216%，具体见表 40 所示。

表 40 环保设施及投资估算一览表 单位（万元）

时期	项目	内容	投资额
----	----	----	-----

施 工 期	施工废水	设置简易隔油池、化粪池，建设临时管道，生活污水经临时管道排入市政污水管网；建设临时沉淀池，施工废水经沉淀后回用	25.00
	施工扬尘	洒水抑尘、材料遮盖等设施	8.00
	其他废气	加强车辆检修和维护，使用清洁燃料	4.00
	噪声	合理安排作业时间，选用低噪声设备，合理布局施工现场，临时隔声围护措施	10.00
	固废	生活垃圾定点收集，日产日清，环卫部门统一处置，施工垃圾分类处理，可利用的回收循环使用，其余不可回收的按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒，禁止偷倒、乱倒	10.00
营 运 期	废水治理	雨、污管网	200.00
		隔油池、化粪池	
	废气治理	每栋住宅楼油烟、燃气废气竖井烟道	45.00
	噪声治理	沿路一侧住宅采用合金钢窗、双层玻璃窗等措施，在房间布局上考虑将厨房，卫生间等布置在临路一侧；在工程设计时考虑退让道路红线一定距离，并设置绿化带在靠近公路的一侧；设备减振、隔声、密闭设计等措施	
	固体废弃物处置	垃圾临时贮存设施、垃圾及时外运	
绿化		绿地建设	300.00
环境管理及监测		规范环境管理和环境监测	2.00
合计		/	608.00

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	厨房	油烟	在厨房灶具上方安装排风系统，油烟通过竖井烟道于楼顶排入大气，排放点较高，影响较小	
	天然气 燃烧	SO <sub>2</sub> /NO <sub>x</sub> /烟尘	天然气燃烧废气通过厨房烟道于楼顶排入大气，天然气属于清洁能源，项目燃烧废气污染源强很小，对项目所在区域环境空气质量影响很小。	
	停车场	CO/HC/NO <sub>x</sub>	地上停车位较少，敞开式布置，采取自然通风，废气易于扩散；储藏层采取自然通风，废气易于扩散且排放量较小，停车场周围加强绿化措施，加强停车的交通管理	对环境的影响较小
水污 染物	生活、物 管等	COD <sub>cr</sub> /BOD <sub>5</sub> /SS/N H <sub>3</sub> -N 等	废水经隔油池、化粪池处理，达到接管标准，通过市政管网进入宣城市敬亭圩污水处理厂处理	达到敬亭圩污水处理厂接管标准
固体 废物	居民生活垃圾		日产日清，交由市环卫部门统一清运处 置	无害化、资源化处理， 不对外环境产生影响
	物业管理及社区物业用房 等垃圾			
	路面清扫垃圾			
	化粪池污泥		定期清掏，环卫部门统一清运处理	
噪声	主要为供水水泵、空调外机 等产生的设备噪声		选用低噪声设备、合理设置、采用局部 隔声、减震等措施	区域声环境质量满足 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 1 类标准
	出入小区和储藏层车库的 机动车噪声		加强停车（库）场管理，限速行驶，禁 鸣喇叭等措施	
其他				

生态保护措施及预期效果

（1）保证绿地面积

龙亭御园项目建设工程完成后整体绿地率达 36.7%，新建建筑物四周预留空地均得到绿化。绿地和建筑景观的建设，既有益于改善区域的环境质量，也可丰富敬亭山外围协调区的生态景观。

（2）绿色植物种植多元化

小区内绿化景观配有乔、灌、花、草等植物，绿化配置多覆盖、多层次、多季节，亲和性强，可以改善和美化小区环境。

因此，建设项目不构成对原有生态系统的重大影响。



## 结论与建议

### 一、结论

#### 1、项目概况

龙亭御园项目由安徽茗通置业有限公司投资建设，该项目选址位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块。项目规划总用地面积 74488.14 平方米，总建筑面积为 59347.76 平方米，总投资为 50000 万元。

#### 2、产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正版），该项目不属于鼓励和限制类，属于允许类。且该项目 2018 年 08 月 06 日经宣城市发展和改革委员会发改审批（2018）283 号文备案（项目编码：2018-341802-70-03-020807），故符合相关产业政策。

#### 3、选址用地可行性

本项目位于宣城市宣州区水阳江大道以北，宣城中学新校区西北地块，周围交通便捷，项目规划土地使用性质为城镇住宅用地，项目选址满足宣城市城市总体规划、宣城市敬亭山风景名胜区总体规划和环境规划要求。且该项目已取得建设用地规划许可证“建字第 34180020150003 号”。在用地政策方面是可行的。

#### 4、评价区域环境质量现状

项目区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准要求；敬亭山风景区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的一级标准要求；水阳江评价河段水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求；评价区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准要求。

#### 5、项目施工期环境影响评价结论

该项目建设周期 24 个月，在此期间将不可避免地周围居民、宣城中学及区域环境造成一定范围的影响，主要集中表现为施工机械噪声、进出运输车辆噪声、道路和工地扬尘、建筑垃圾堆放等。在加强施工管理、严格各项措施的前提下，其影响范围和程度有限，随着施工结束，该类影响也随之消失。

#### 6、项目运营期环境影响评价结论

## (1) 废气

### ①汽车尾气

项目地上停车场与车道是汽车尾气排放较集中的地方，项目地面停车位 9 个，位于项目住宅及公建区绿化带旁。地面停车位少且较分散，汽车尾气露天发散，随着大气的自然扩散、稀释和绿色植物的吸收，不会改变区域的环境空气质量。

项目储藏层停车位 225 辆，储藏层停车场分布于 108 栋住宅楼每栋楼的底层，储藏层层高 2.1-2.8m，采取自然通风，废气易于扩散且排放量相对较小，对周边产生环境影响较小。

停车场周围加强绿化措施，加强停车的交通管理，控制外来车辆进入，避免停车场交通堵塞，造成车辆低速停留时间过长，影响局部时间段、局部区域汽车尾气污染。

### ②天然气燃气废气

项目区住户生活以清洁能源天然气作为燃料，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、烟尘排放量分别为 0.0263t/a、0.0768t/a、0.0126t/a，天然气燃烧废气通过厨房烟道于楼顶排入大气，项目燃烧废气污染源强很小，对项目所在区域环境空气质量影响很小。

### ③厨房油烟废气

餐饮废气属于典型的分散面源，由于其排放量不大，且一般家庭均安装有家用抽排油烟机和换气扇等排风装置，油烟通过竖井烟道于楼顶排入大气，排放点较高，本项目油烟排放量为 0.072t/a，对呼吸带高度环境空气质量影响较小。

综上所述，本项目排放废气经相关处理措施后，对区域环境空气质量的影响较小。

## (2) 废水

项目建成后总用水量 223.96m<sup>3</sup>/d (81745.4m<sup>3</sup>/a)，废水排放总量 173.45m<sup>3</sup>/d (63309.25m<sup>3</sup>/a)。根据宣城市排水专项规划，本项目所在地属于宣城市敬亭圩污水处理厂回收水范围，项目污水经预处理达标后由市政污水管网排入敬亭圩污水处理厂，处理后按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准中 A 准排入水阳江。

本项目废水排放对水环境影响较小。

## (3) 噪声

### ①设备噪声源

项目建成营运后，主要设备噪声源为供水水泵、变压器等，建议选取低噪声设备，合理摆放该类设备的位置，采取隔声减振等措施，产生的噪声较小，不会对居民及宣城中学等敏感点的造成不利影响。

#### ②区内车辆交通噪声

本项目地面集中停车位一处，且停车泊位较少（7 辆），位于绿化带中；充电桩 30 个，均为小区住户电动车辆。

项目建成营运后，应加强对进出车辆的管理。小区内应严格限制大型机动车辆进入小区，居民家用车辆进入小区内应减速慢行，减少鸣笛，在项目区道路设计上，尽量避开居民生活和经常活动区，特别是停车场的设计上，更应该合理化、人性化。在地面停车场周围加强绿化建设，广植乔木等。采取以上措施能有效降低车辆噪声 10~15 分贝，实现达标排放。

#### ③区外交通噪声源分析

项目区北侧为环山南路；东侧为书香路，均为城市支路，因此，交通噪声对本项目住居小区的影响较小。

为尽量减少噪声的影响建议采取如下措施：

◆靠近环山南路及花园西路一侧的住宅楼，对住宅应进行必要的隔声防护措施，如采用合金钢窗、双层玻璃窗等措施，在房间布局上考虑将厨房，卫生间等布置在临路一侧。

◆在工程设计时考虑退让道路红线一定距离，并设置绿化带在靠近公路的一侧。

本项目建筑退让用地红线 15 米、退让环山南路约 17 米；建筑退让书香路 10 米。并在退让范围内设置绿化隔离带。

经上述措施处理后区外交通噪声对本项目的影响较小。

#### （4）固废

①住宅部分生活垃圾：生活垃圾产生量为 219t/a。垃圾箱定点收集，环卫部门统一清运处理。②物业管理及社区物业用房等办公垃圾：物业及社区物业用房等办公垃圾产生量为 109.5t/a。垃圾箱定点收集，环卫部门统一清运处理。③化粪池污泥：本项目污泥产生量约 2.19t/a（绝干）。定期清掏，环卫部门统一清运处理。④小区路面清扫垃圾：路面清扫垃圾产生量类比估算为 1.81t/a。垃圾箱定点收集，环卫部门统

一清运处理。

各类固体废物均可实现无害化、资源化处理，不对外环境产生影响。

## 7、“三同时”验收清单

项目建成时应完成本项目的治理措施，具体见表 41 所示。

**表 41 项目环保“三同时”验收清单**

污染类别	污染物	环保措施	验收要求
废气治理	厨房油烟	在厨房灶具上方安装排风系统，油烟通过竖井烟道于楼顶排入大气	排放点较高，影响较小
	天然气燃烧废气	天然气燃烧废气通过厨房烟道于楼顶排入大气，天然气属于清洁能源，项目燃烧废气污染源强很小，对项目所在区域环境空气质量影响很小。	对环境的影响较小
	汽车尾气	地上停车位较少，敞开式布置，采取自然通风，废气易于扩散；储藏层采取自然通风，废气易于扩散且排放量较小，停车场周围加强绿化措施，加强停车的交通管理	
废水治理	生活废水	生活污水收集、处置及雨污分流管网建设	达到污水处理厂接管标准
噪声治理	设备噪声	生活水泵等设备安装减振器，并设置于设备用房内；变配电等设备用房安装隔声门窗等；项目区内及道路边界设置绿化带	声环境质量满足（GB3096-2008）中的 1 类标准
固体废弃物处置	生活垃圾等	日产日清，交由市环卫部门统一清运处置	符合环境管理要求，不产生二次污染

综上所述，本项目符合产业政策，选址合理，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小，从环境影响角度考虑，该项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保措施的情况下是可行的。

## 二、建议

（1）必须严格按照国家有关建设项目环境保护管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

（2）建议建设单位切实做好消防安全工作。

（3）垃圾收集点设置应与住宅保持一定距离，便于运输，做好隔离及卫生防护措施。

（4）加强居民环境意识，争创“绿色”社区。为建设生态型住宅小区，在尽可

能扩大绿化面积的基础上，充分利用自然资源。

（5）加强绿化，尽可能地多种植树、草；合理调配乔木、灌木、草坪之间的比例；特别是在邻近声学敏感区，应种植树冠高大、枝叶茂盛的树木。这些措施既美化了环境、净化了空气，又达到了降低噪声的目的。

（6）声防治措施：沿路住宅的门窗采用隔声门窗，同时加强出入口附近绿化，加强车辆进出管理，小区附近设置禁鸣标志，缩短怠速行驶时间，以减少对小区住户的影响。另外，建设单位应预留一部分资金，待项目建成后，视小区噪声状况采取相应降噪措施。

（7）应严格执行“三同时”制度。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，建设单位是环境保护责任主体，项目建成后三个月内组织环保竣工自行验收，并将验收结果向社会公示。加强环境管理，使污染物得到有效的控制。

（8）项目建成后小区内不得洗车，否则应设置隔油池。