

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：杭政储出[2020]12号地块商业商务娱乐康体用房项目

建设单位（盖章）：杭州运河恒尚运营管理有限公司

编制日期：二〇二三年七月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 7 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 33 -
四、生态环境影响分析	- 45 -
五、主要生态环境保护措施	- 66 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 76 -
七、结论	- 80 -

附图 1 项目地理位置图...	
附图 2 周边环境示意图	
附图 3 地块总平面布置示意图	
附图 4 环境管控单元分类图	
附图 5 项目所在地水环境功能区划图	
附图 6 项目所在地声环境功能图	
附图 7 运河新城单元（GS10）控制性详细规划	
附图 8 生态保护红线图	
附图 9 中国大运河（杭州段）遗产点段分布图	
附图 10 杭州市大运河世界文化遗产保护规划遗产区和缓冲区图	
附图 11 给排水平面图	
附图 12 土地利用现状图	
附图 13 植被类型图	
附图 14 汽车尾气、厨房油烟、锅炉废气排放口的位置分布图	
附图 15 施工平面图	
附图 16 地下车库平面图	

附件 1 浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表	
附件 2 营业执照及变更说明	
附件 3 用地规划许可证	
附件 4 临时用地情况说明	
附件 5 国家文物局批复	
附件 6 考古勘探小结	
附件 7 浙江省文物局的审查意见	
附件 8 运河综保意见	
附件 9 余方处置承诺函	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭政储出[2020]12号地块商业商务娱乐康体用房项目		
项目代码	2020-330105-70-03-131323		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	项目位于拱墅区杭州运河新城单元GS1201-18地块，东至规划丽水路，南临运河公园（GS1201-36地块），西至京杭运河，北至规划支路。		
地理坐标	（ <u>120</u> 度 <u>8</u> 分 <u>2.488</u> 秒， <u>30</u> 度 <u>20</u> 分 <u>16.407</u> 秒）		
建设项目行业类别	K7010 房地产开发	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久用地面积：30984m ² 临时用地面积：1688m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2020-330105-70-03-131323
总投资（万元）	83661.11	环保投资（万元）	959
环保投资占比（%）	1.15	施工工期	36个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，开展生态环境影响专项评价，判定依据见表1-1 表1-1 专项评价设置判定情况		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及以上项目类别
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、	本项目不涉及以上项目	否

		水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	类别	
	生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位)的项目	本项目涉及大运河世界文化遗产保护，属于世界文化遗产地	是
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及以上项目类别	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目；城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部	本项目不涉及以上项目类别	否
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)，危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线)：全部	本项目不涉及以上项目类别	否
规划情况	<p>一、规划名称：杭州市运河新城单元(GS10)控制性详细规划(2020年版)，杭政函〔2020〕17号</p> <p>审批机关：杭州市人民政府</p> <p>二、规划名称：《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》(杭政函〔2019〕12号)</p> <p>审批机关：杭州市人民政府</p>			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、杭州市运河新城单元(GS10)控制性详细规划(2020年版)</p> <p>(一)规划范围。</p> <p>东至拱康路，南至石祥路，西至京杭大运河、通益路，北至拱墅区界。规划用地面积为719.85万平方米。</p> <p>(二)发展目标。</p> <p>1.《运河新城单元规划》：打造杭州城北地区美好生活的示范之区，杭州独特韵味别样精彩的典范之区，国家大运河文化带建设的样板之</p>			

区。

(三) 功能定位。

1.《运河新城单元规划》：成为大城北核心区的中部组团，城北城市副中心的重要组成部分，以展示大运河历史文化和工业遗产活化利用为特色，构建集文化展示、商业商务、品质居住等功能为一体的大城北示范区。

(四) 空间结构。

1.《运河新城单元规划》：规划形成“一芯，两带，两廊、四片区”的功能结构。

“一芯”：即由炼油厂综合文化公园和大运河博物院组成以运河文化、艺术展示为特色的城北之芯。

“两带”：即运河文化展示带和平炼路历史年轮带。

“两廊”：即电厂河景观廊道、杭钢河景观廊道，打造山水环链的西端部分。

“四片区”：即电厂河以北宜居片区、运河文化示范片区、杭钢河以南宜居片区、运河湾文旅综合片区。

符合性分析：拱墅区杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，东至规划丽水路，南临运河公园（GS1201-36 地块），西至京杭运河，北至规划支路，规划用地性质为商业用地/商务用地/娱乐用地，本项目拟打造为城北片区标杆型生活、休闲、文化商业街区，符合规划用地要求。

2、与《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》（杭政函〔2019〕12 号）的符合性分析：

根据《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》及杭州市人民政府于 2019 年 1 月 15 日以《杭州市人民政府关于杭州市大运河世界文化遗产保护规划的批复》（杭政函〔2019〕12 号）对规划出具的批复意见，相关要求如下：

为统一、协调大运河（杭州段）遗产全线的保护管理要求，在现有经世界遗产组织确认的遗产区和缓冲区的区划成果基础上，原则划定大运河（杭州段）遗产保护区划，部分遗产点段增设环境控制区/环境控

制界面、景观视廊和景观视角，面积总计 3914.1 平方公里。

大运河（杭州段）的遗产区、缓冲区、环境控制区/环境控制界面、景观视廊和景观视角，按照本规划管理规定的要求实行分要素、分段、分类、分级管理。其中，保护对象涉及文物保护单位的，应执行《中华人民共和国文物保护法》和相关保护规划的规定。

（1）总体分要素管理

根据大运河（杭州段）各遗产点段所属的遗产要素，分水工遗存（包括在用河道、在用水工设施、遗址遗迹类或废弃的水工遗存）、附属遗存、相关遗存，进行分要素保护管理。

（2）总体分段管理

依据运河遗产各点段的遗产价值特征、保存现状、现状功能和现有城市规划定位（以《杭州市城市总体规划（2001-2020）》（2016年修订）为依据），结合《中国大运河环境景观保护与协调导则》的河段分类，将大运河（杭州段）划分为现代城镇段、历史城镇段、郊野村庄段和自然生态段进行分段管控。

（3）遗产区分类管理

根据河道岸线的遗产分布和价值、保存状况、目前主要功能、未来改造要求，结合《大运河浙江段遗产保护规划》河道岸线分类控制要求，将在用河道岸线遗产区划分为一类遗产区、二类遗产区、三类遗产区。

（4）缓冲区分级管理

综合考虑现状建设情况、未来发展设想和项目审批管控，将缓冲区划分为一级缓冲区和二级缓冲区

根据《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》保护区划图，本项目位于现代城镇段，项目建设涉及二级缓冲区、环境控制区（详见附图10）。

表 1-2 本项目与《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》符合性分析

项目	杭州市大运河世界文化遗产保护规划		本项目情况	符合性
杭州塘（新开河段）	二级	属于现代城镇段的二级缓冲区的要求： (1) 宜安排与大运河遗产保护、管理和展示相	本项目涉及大运河	符合

	(JNG06-04) 缓冲区	<p>关的公共服务设施用地, 限制发展高层居住和大型商业服务业设施用地, 禁止发展对环境产生干扰、污染和安全隐患的工业、物流仓储等用地。</p> <p>(2) 新建建筑高度应满足同岸近景视角控制要求, 即滨河高退比控制, 按《杭州市城市设计导则之城市设计要素控制指导说明(试行)》的要求, 建成区主要河道两侧建筑高度与建筑至临近蓝线距离之比不宜大于 1:1 满足对岸远景视角控制要求, 即 HD 比控制, 杭州塘控制 HD 比 1:3:杭州塘新建第一排建筑应控制在多层及以下。</p> <p>(3) 二级缓冲区内新建建筑应离河越近、体量越小, 高度越低, 不应改变大运河空间格局和尺度关系:不宜采用板式建筑形式, 建筑物的布局保持通透开畅的空间景观特征。</p> <p>(4) 二级缓冲区所涉及地块, 如未控制到建筑, 其沿运河一侧建筑控制应按环境控制界面相关要求执行。</p> <p>属于历史城镇段的二级缓冲区的要求:</p> <p>(1) 宜安排与大运河遗产保护、管理和展示相关的公共服务设施用地。适度发展小型商业、休闲、旅游服务设施用地, 禁止发展高层居住、大型商业服务业设施、工业、物流仓储等用地。</p> <p>(2) 建筑高度应满足相应文物保护单位或相应历史文化街区的高度控制要求:满足《杭州市城市设计导则之城市设计要素控制指导说明(试行)》的要求:满足历史城镇段对岸远景现状仰角控制及同岸近景视角 45 控制要求。</p>	<p>现代城镇段的二级缓冲区, 已获得发改的备案;</p> <p>项目设计建筑高度不大于 15 米, 同岸仰角为 28 度和对岸仰角为 7 度; 项目总布局为通透开畅的空间结构</p>	
	环境控制区管理要求	<p>(1)符合规划文本第 52 条环境控制区/环境控制界面划定规划与第 57 条环境控制区/环境控制界面管理规定的有关要求。</p> <p>(2) 因近期仍存在大量建设发展需求而划定的新建建筑环境控制区应参照缓冲区管理规定执行, 新建建筑高度、风格、色彩等的控制要求应参照现代城镇段二级缓冲区的相关要求执行。</p>	<p>本项目建筑高度、风格、色彩等的控制要求符合现代城镇段环境控制区管理要求</p>	符合
<p>综上分析项目建设符合《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》中相关内容的要求</p>				

其他符合性分析	<p>1、相关法律法规符合性分析</p> <p>根据《大运河遗产保护管理办法》（2012年10月1日起施行）相关要求，本项目已编制文物影响评估报告，依法履行报批程序。</p> <p>目前，本项目已取得国家文物局出具的《关于大运河杭州段建设控制地带内杭政储出[2020]11、12号地块建设项目的批复》（文物保函[2022]1326号），根据该意见函，国家文物局原则同意本项目的建设（详见附件5）。</p> <p>2014年6月，中国大运河被列入世界遗产名录。本项目与《世界文化遗产保护管理办法》、《大运河遗产保护管理办法》、《浙江省大运河世界文化遗产保护条例》、《杭州市大运河世界文化遗产保护条例》的相符性分析见下表。</p>
---------	--

表 1-3 与大运河世界文化遗产保护条例的相符性分析

文件	法律法规要求	本项目建设情况	符合性
世界文化遗产保护管理办法（2006.11.14 实施）	<p>第十七条 发生或可能发生危及世界文化遗产安全的突发事件时，保护机构应当立即采取必要的控制措施，并同时向县级以上地方人民政府和省级文物主管部门报告。省级文物主管部门应当在接到报告 2 小时内，向省级人民政府和国家文物局报告。省级文物主管部门接到有关报告后，应当区别情况决定处理办法并负责实施。国家文物局应当督导并检查突发事件的及时处理，提出防范类似事件发生的具体要求，并向各世界文化遗产所在地省级人民政府通报突发事件的发生及处理情况。</p>	<p>本项目涉及二级缓冲区，属于遗产区外；根据环境风险分析，本项目环境风险较小，基本不会对京杭运河产生影响。</p>	符合
中华人民共和国文物保护法（2017 年修正）（2017.11）	<p>第十七条 文物保护单位的保护范围内不得进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业。但是，因特殊情况需要在文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须保证文物保护单位的安全，并经核定公布该文物保护单位的人民政府批准，在批准前应当征得上一级人民政府文物行政部门同意；在全国重点文物保护单位的保护范围内进行其他建设工程或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须经省、自治区、直辖市人民政府批准，在批准前应当征得国务院文物行政部门同意。</p>	<p>本项目工程建设涉及钻孔作业，京杭大运河属于全国重点文物保护单位，因此本项目按照相关要求报国家文物局批准。目前，项目已取得国家文物局的批复（文物保函[2022]1326 号），原则同意本项目的建设。</p>	符合
	<p>第十八条 根据保护文物的实际需要，经省、自治区、直辖市人民政府批准，可以在文物保护单位的周围划出一定的建设控制地带，并予以公布。在文物保护单位的建设控制地带内进行建设工程，不得破坏文物保护单位的历史风貌；工程设计方案应当根据文物保护单位的级别，经相应的文物行政部门同意后，报城乡建设规划部门批准。</p>	<p>本项目建设区域涉及建设控制地带，对照《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》，本项目涉及区域属于现代城镇段，受人为活动影响较多。项目已编制文物影响评估报告并按照相关要求进行审批，项目已取得杭州市京杭运河（杭州段）综合保护中心的意见。</p>	符合
	<p>第十九条 在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内，不得建设污染文物保护单位及其环境的设施，不得进行可能影响文物保护单位安全及其环境的活动。对已有的污染文物保护单位及其环境的设施，应当限期治理。</p>	<p>本项目属于涉及大运河二级缓冲区和建设控制地带，本项目属于房地产开发，施工期和运营期采取有效措施后不会对大运河的安全和环境产生不良影响。</p>	符合
浙江省文物保护单位（2014 年	<p>第二十三条 确需在文物保护单位的保护范围和建设控制地带内进行工程建设或者爆破、钻探、挖掘等作业的，必须保证文物保护单位安全，并严格按照文物保护单位的规定办理审批手续；未办理上述手续的，有关部门不得办理土地使用和生产、建</p>	<p>本项目工程建设涉及钻孔挖掘作业，京杭大运河属于全国重点文物保护单位，因此本项目按照相关要求报国家</p>	符合

修正) (2014.11)	设许可。对危害文物保护单位安全、污染文物保护单位及其环境、破坏文物保护单位历史风貌的已建设施、建筑物、构筑物,文物保护单位所在地县(市、区)人民政府应当责令限期治理或者依法拆迁。	文物局批准。目前,项目已取得国家文物局的批复(文物保函[2022]1326号),原则同意本项目的建设。	
大运河遗产保护管理办法(中华人民共和国文化部令第54号) (2012.07)	第八条 大运河遗产保护规划应当明确大运河遗产的构成、保护标准和保护重点,分类制定保护措施。 在大运河遗产保护规划划定的保护范围和建设控制地带内进行工程建设,应当遵守《中华人民共和国文物保护法》的有关规定,并实行建设项目遗产影响评价制度。建设项目遗产影响评价制度,由国务院文物主管部门制定。除防洪、航道疏浚、水工设施维护、输水河道工程外,任何单位或者个人不得在大运河遗产保护规划划定的保护范围内进行破坏大运河遗产本体的工程建设。	本项目不涉及大运河遗产区,且已获得国家文物局出具的《关于大运河杭州段建设控制地带内杭政储出[2020]11、12号地块建设的批复》(文物保函[2022]1326号),根据该意见函,国家文物局原则同意本项目的建设。	
浙江省大运河世界文化遗产保护条例(2021.1.1实施)	第十一条 缓冲区新建、改建、扩建建筑物或者构筑物,不得破坏大运河遗产的安全环境、历史风貌和视廊景观,建设工程设计方案应当依照《中华人民共和国文物保护法》有关规定履行报批程序。建设单位应当按照批准的设计方案进行工程建设。 自然资源主管部门确定缓冲区内建设用地规划条件时,应当限制土地开发利用强度,相关控制指标应当符合大运河遗产保护要求。	本项目涉及京杭运河的二级缓冲区;本项目的总体设计与大运河遗产的历史风貌和景观相协调;本项目已获得国家文物局、浙江省文物局、杭州园林局、运河综保的批复;本项目符合规划条件和大运河遗产保护要求。	符合
	第十二条 遗产区和缓冲区内的建设项目,依照《中华人民共和国文物保护法》有关规定履行报批程序时,建设单位应当同时提交该项目的遗产影响评价材料。	本项目部分区域位于大运河二级缓冲区内,已通过国家文物局的批准,详见附件5	符合
	第十五条 划拨、出让遗产区或者缓冲区内土地使用权的,县级以上人民政府应当在划拨、出让土地使用权前报请省文物行政部门对该土地组织考古调查、勘探,必要时由省文物行政部门组织考古发掘。 已划拨、出让的遗产区或者缓冲区内的土地,尚未进行考古调查、勘探的,建设单位应当在工程建设前报请省文物行政部门组织考古调查、勘探,必要时由省文物行政部门组织考古发掘。	本项目已委托杭州文物考古所进行考古勘探,未发现明显文化遗存。	符合
	第十七条 禁止在遗产区和缓冲区内实施下列行为: (一)擅自占用、填堵、围圈、覆盖大运河遗产河道水域; (二)涂污、损毁或者擅自移动、拆除大运河遗产保护标识标志、界桩界标; (三)破坏、侵占大运河遗产保护和监测设施; (四)其他破坏或者妨碍大运河遗产保护的行为。	本项目不涉及	符合
	第二十五条 大运河主河道两岸各两千米范围划定为核心监控区。 遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用,应当符合生态环境保护、国土空间管控等要求,并与大运河遗产及其历史风貌相适应。	本项目位于核心监控区内,本项目的开发利用符合生态环境、国土管控的要求,与大运河遗产及历史风貌相适	符合

	遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开发利用，实行负面清单管理制度。负面清单管理制度由省发展改革部门会同省自然资源、生态环境、经济和信息化、住房城乡建设、文物等部门制定，报省人民政府批准后实施。	应；本项目不属于核心监控区负面清单中的内容	
	第二十六条 大运河文化带、大运河国家文化公园建设，以及发展大运河航运、水利功能，应当符合国家和省保护规划相关要求，与大运河遗产的文化属性和承载力相适应，不得影响大运河遗产的价值。鼓励大运河遗产的利用与科技融合，开发相关特色文化产品服务，推动大运河遗产数字化应用。	本项目有利于开发相关特色文化产品服务。	符合
杭州市大运河世界文化遗产保护条例（2017.5.1实施）	第十四条 在大运河遗产区、缓冲区内进行工程建设的，应当符合市大运河遗产保护规划要求。其中，在大运河遗产区、一级缓冲区内，占地面积超过三千平方米的建设项目，市人民政府应当提请市人大常委会常务委员会审议决定。 在大运河遗产区、缓冲区内不得建设危害大运河遗产安全或者污染大运河遗产环境的设施；已有的危害大运河遗产安全或者污染大运河遗产环境的设施，由市、区人民政府依法予以拆除或者搬迁。	本项目不涉及大运河遗产区及一级缓冲区；本项目不会危及大运河遗产安全，不属于会破坏大运河遗产环境的设施。	符合
	第十六条 在大运河遗产区、缓冲区内进行建设的，建设项目的选址、布局、高度、体量、造型、风格和色调，应当与大运河遗产景观环境相协调。	本项目的布局、风格、色调与大运河遗产景观环境相协调。	符合
	第十八条 大运河遗产沿线及其周边具有历史、艺术、科学价值的闸、坝、堤岸、码头、桥梁等水工、航运设施遗存，古建筑、遗址、石刻以及近现代重要史迹、代表性建筑等，除依法核定公布为文物保护单位、文物保护点和历史建筑外，由大运河遗产综合保护部门会同市文物主管部门编制登记目录并向社会公示，予以保护，禁止损毁、擅自迁移或者拆除。 经考古发掘、历史研究和价值评估，对大运河遗产沿线及其周边其他具有突出普遍价值的历史遗存，可以依照世界文化遗产申报相关要求和程序，补充列入大运河遗产。	本项目经杭州文物考古所进行考古勘探，未发现明显文化遗存；在后续施工过程中若发现相关文物，会立即停工，上报相关部门。	符合

2、与《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

本项目位于杭州运河新城单元GS1201-18地块，项目拟建地与西侧大运河最近距离为27m，对照杭州市人民政府办公室关于印发杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则的通知》(杭政办函[2023]13号)，本项目位于大运河核心监控区的城镇建成区内。符合性分析如下：

表 1-4 项目与《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》符合性分析

序号	总体管控	项目情况	符合性
----	------	------	-----

序号	总体管控	项目情况	符合性
(一) 历史文化资源保护	<p>1.法定历史文化资源的保护。</p> <p>核心监控区内各类法定历史文化资源，应严格按照相关法规规定和《杭州市紫线规划》等专项保护规划进行保护区划落位管控。核心监控区内的历史文化资源保护区域，其用地功能、建筑高度和景观风貌等，应同时满足《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》（以下简称《遗产保护规划》）和文物保护单位（点）保护区划或保护规划、历史建筑保护图则，以及历史文化名城名镇名村街区、历史地段、传统村落保护规划等相关要求。加强对未核定为文保单位的不可移动文物的保护。</p> <p>对现有不符合《遗产保护规划》的项目，要按规定制定整改计划，依法逐步拆除、外迁或整改，腾退用地优先用于公共绿地、文化设施、市政安全设施等的建设。</p>	本项目不涉及法定历史文化资源	符合
	<p>2.其他大运河文化的保护与传承。</p> <p>相关部门要加强与大运河相关联的各类历史文化资源的考古调查与研究，加强对重要历史河道与大运河特色风貌的保护，构建杭州特色的千年运河文化保护传承利用体系。鼓励城镇和村庄建设的更新优先满足大运河文化相关用途需求。重要历史河道沿线建设应严格落实《杭州市总体城市设计》对滨水地区的相关要求。</p>	本项目采用以现代元素的手法诠释传统建筑，与运河特色风貌相协调	符合
(二) 景观视廊与景观界面保护	<p>1.重要景观视廊保护。</p> <p>重要景观视廊包括重要历史文化点景观视廊、河湾景观视廊和山河景观视廊。</p> <p>(1)重要历史文化点景观视廊的管理应符合已有保护规划要求，并加强视线廊道内的建筑高度和建筑风貌控制，引导视线廊道内的建筑和植被塑造，保护展示有代表性的历史景观通廊。</p> <p>(2)河湾景观视廊的可视范围内，自然生态段应保持原生态的自然开敞景观；郊野村庄段应保护村落与生态植被相间的景观；历史城镇段近景建筑以历史风貌建筑为主，背景建筑应分散布局，留有通透视廊；现代城镇段建筑应分散布局，且体现丰富的建筑层次，保证建筑间留有通透视廊。</p> <p>(3)山河景观视廊内应对重要的山河水廊、以山为对景的跨大运河道路、山体标志性塔阁与大运河视线通廊等进行控制，该范围内建筑应为低、多层，不得采用板式建筑形式，应保证山河景观的连续与开敞，保持大运河与周边背景环境的空间关联性。</p>	本项目不涉及重要景观视廊	符合
	<p>2.重要景观界面保护。</p> <p>重要景观界面包括大运河第一界面、历史文化街区、文物保护单位周边形成的景观界面。重要景观界面范围内不得新建、扩建高度、体量、色彩、建筑风格与大运河世界文化遗产不协调的建（构）筑物，不得采用板式建筑，近岸空间建筑高度应符合《遗产保护规划》的视角管控要求，其中大运河第一界面的建筑高度原则上不得超过建筑退让河岸线距离的三分之二。对景观界面内严重影响传统风貌的现状建（构）筑物，应制定整改方案并及时整改。</p>	本项目建筑高度、色彩、建筑风格与大运河世界文化遗产相协调	符合
(三) 耕地和生态保护。	<p>1.耕地保护。</p> <p>落实最严格耕地保护制度。对核心监控区内国土空间总体规划确定的耕地，按照相关规定实施保护，杜绝“非农化、非粮化”现象。</p>	本项目不涉及耕地	符合
	<p>2.生态保护。</p> <p>核心监控区生态保护红线内，按照相关规定进行管控，建设活动不得对山体、水源造成破坏和污染。自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。</p> <p>生态控制区内，按照有关规定进行管控，对现状不符合生态控制要求的用地功能，逐步腾退或者置换为公益性用途。</p>	本项目不涉及生态保护红线	符合
	<p>3.生态修复。</p> <p>相关区政府和各做地主体要尊重和保护大运河现有资源和历史环境，对非建设空间进行生态修复，逐步恢复以农田和自然风貌为主导的自然生态面貌，形成生态绿色走廊；保护与大运河文化保护传承有关的河道、湿地、湖泊、丘陵山体、特色景观植被等生态环境，加强对历史湖泊湿地的生态保育与恢复，推进河岸带生态化改造；注重对大运河世界文化遗产沿线的第一照面山进行生态修复、</p>	本项目符合规划用地性质，不涉及生态修复	符合

序号	总体管控	项目情况	符合性
	<p>林相改造与绿化提升，提高生态景观质量。鼓励自然修复和工程治理相结合，提高生态修复效率和品质。</p> <p>4.水质提升。 核心监控区内的大运河河道，按照相关法规规定和专项保护规划进行管控。 相关区政府和相关部门要加大大运河主河道和支流重要河道入河排污口综合整治和监管，严控入河排污总量与大运河水域船舶港口污染，全面完善大运河河道污染源截污工程建设；加大大运河沿线重点断面水环境监测预警，推进Ⅳ类以下水质河段污水、垃圾处理，管控河湖排污口设置，限期提高省控断面水质达标率；通过两岸绿地系统、透水地面系统与雨水渗漏系统建设，充分净化雨水径流，补充大运河优质水源，促进水体交换，增强大运河与城市地表水以及地下水体之间的联系，改善大运河水生态环境，全面提升大运河水质。</p>	本项目雨污分流，废水纳管排放	符合
(四)城乡建设。	<p>1.城镇建设。 严守城镇开发边界，落实土地用途管制规定，城镇建成区限制各类用地调整为大型的工商业项目、商务办公项目、住宅商品房、仓储物流设施等用地。大运河两岸各1千米范围内城市建成区腾退的土地优先用于建设公共绿地、文化设施、市政安全设施。切实维护大运河风貌，控制大运河沿岸临水街区尺度，落实“小街区、密路网、窄马路”的街区布局模式，构建具有杭州特色的联系大运河的垂河直街，鼓励功能复合利用，结合特色场景塑造杭州大运河未来活力街区。提升大运河两岸绿地、公共空间的畅通性和可达性，因地制宜建设林下慢行道、滨河绿道，结合大运河国家文化公园的核心展示园、集中展示带、特色展示点，统筹建设既传承历史又富于创新的滨河公共空间。 鼓励城镇周边布局建设各类公园，包括湿地公园、郊野公园、江南特色园林、植物园等。</p>	本项目为商业/商务/娱乐项目，符合用地规划，且已获得市发展和改革委员会的备案；布局上借鉴江南传统庭院，与老城桥西街区呼应。	符合
	<p>2.村庄建设。 核心监控区内的村庄严禁新建扩建不利于生态环境保护的工矿企业等项目，严禁新增矿业权出让（地热、矿泉水等水气矿业权除外）。 村庄建设优先准入以下项目：用于大运河文化振兴的项目，如文化展馆、文化公园、文化教育基地等，或与非物质文化遗产、传统技艺相关的活态展示；村庄公共服务配套项目，如教育、养老、文化、体育、医疗、社会福利等公益性设施；用于乡村振兴的项目，如信用合作社、农业科研机构和农村产业服务等项目。 鼓励村庄整治低效用地，优化村居布局，充分利用村庄闲置宅基地、工业厂房等存量用地和建筑。对于开展农村土地综合整治、撤并零散农居点的区域，可在建筑高度、环境风貌严格管控的前提下设置集中安置点。集中安置点应尽量选址在滨河生态空间之外。 加强村庄周边生态林地保育。对环境有负面影响的农业养殖项目应限期搬迁、关停或消除影响。注重农田、林地与周边自然生态系统的有机结合，发挥整体生态功能。</p>	本项目位于建成区，不涉及村庄	符合
	<p>3.建筑风貌。 大运河沿线的建筑风貌应与传统风貌相协调，传承沿线地区传统江南民居建筑韵味，彰显杭州江南山水园林特色，逐步改造与传统风貌不协调的建（构）筑物。</p>	本地块设计采用保持沿运河的坡屋顶建筑风貌，采用坡屋顶形式；同时与周边项目相协调	符合
	<p>4.基础设施建设。 防洪排涝、水利、交通、市政公用等重大基础设施项目，应按照大运河相关法规、专项规划的要求执行，在满足功能的前提下，交通设施应对上跨和地下两种方式进行比选，其他基础设施优先采用地下敷设的方式，减少对大运河风貌的影响。</p>	本项目不属于基础设施建设	符合
分类管控			

序号	总体管控	项目情况	符合性
(一)世界文化遗产大运河河道管控	<p>1.城镇建成区管控</p> <p>城镇建成区应保护传承大运河相关建筑、小品等文化记忆与文化元素，注重建筑景观协调。</p> <p>(1) 城镇建成区老城改造按照高层禁建区管理，建筑高度为低、多层，鼓励调整为公共服务、公园绿地等公益性用途用地，整体保护大运河沿线空间形态。</p> <p>(2) 近岸空间（沿大运河第一、二个街区，距河岸约300米）应采取小街区建设，提供通往滨河空间的步行通道，构建高贴线率、首层功能活跃街道界面；形成舒展起伏的滨河天际轮廓，建筑形体、立面形式、色彩材质应进行多元化设计与精细化管理，体现杭州大运河文化特色。新建、改建的建筑高度原则上为低、多层。</p> <p>(3) 距大运河1千米内的城镇建成区，居住建筑的建筑高度不高于54米，公共及工业建筑的建筑高度不高于70米。</p> <p>(4) 距大运河1—2千米内的城镇建成区，居住建筑的建筑高度不高于80米，公共及工业建筑的建筑高度不高于100米。</p> <p>位于城镇建成区内的建设项目，当其临大运河界面被已建较高建筑遮挡时，可通过与之相关联的水上视点、河岸视点、桥上视点、垂河直街等城市视点组织多角度综合分析、科学论证，在不突破既有大运河景观天际线或未加剧大运河不和谐景观的前提下，可适当放宽建筑高度管理要求。在选址论证或详细规划编制（修编）时增加大运河景观分析专篇，并明确具体高度指标。</p>	本项目位于距大运河1千米内的城镇建成区内，建筑高度为17.95m<54m，符合要求。	符合
(三)特殊分区及其管理。	<p>1.历史文化保护区管控。</p> <p>核心监控区内历史文化保护区范围包括大运河国家文化公园建设的管控保护区、主题展示区。在国家文化公园建设中应加强各类运河相关文化资源与大运河乡愁记忆的保护传承。</p> <p>在符合国土空间规划的前提下，历史文化保护区可新增或改造与大运河文化、旅游休闲、生态景观提升相关的设施。</p> <p>历史文化保护区内不得新增大型交通设施、市政公用设施，确需新增的，在建设项目审批阶段应按照相关法律法规规定，征求文物主管部门意见。</p> <p>2.城市新型功能培育区管控。</p> <p>核心监控区内包括运河新城、良渚新城、临平新城、祥符次中心、和平广场、望江新城、滨江区公共核、萧山城区公共服务中心、杭州南站新城共9个城市新型功能培育区。</p> <p>在符合国土空间规划的前提下，城市新型功能培育区内可准入行政办公、商业商务、科技研发、文化创意等项目建设。</p> <p>在充分考虑近岸空间管控要求的前提下，可对城市新型功能培育区进行城市设计，通过视廊分析和景观影响分析，落实重要景观视廊、重要景观界面等保护要求，综合确定建筑高度。</p>	本项目位于核心监控区的现代城镇区，不涉及历史文化保护区，本项目建成后为商业商务，符合国土空间规划。	符合

综上，本项目符合《杭州市大运河核心监控区国土空间管控细则》相关要求。

3、《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

本项目位于杭州市杭州运河新城单元GS1201-18地块，京杭运河位于本项目西侧27m处，本项目位于核心监控区内，不属于滨河生态空间。对照《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》(浙发改社会〔2023〕100号)，符合性分析如下：

表 1-5 项目与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

序号	有关要求	项目情况	符合性
1	核心监控区河道管理范围内禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸	本项目不属于核心监控区的河	符合

	堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止建设住宅、商业用房、办公用房、厂房等与河道保护和水工程运行管理无关的建筑物、构筑物；禁止利用船舶、船坞等水上设施侵占河道水域从事餐饮、娱乐等经营活动；禁止弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。大运河河道管理范围由县（市、区）人民政府划定。	道管理范围。	
2	核心监控区水文监测环境保护范围内禁止从事《中华人民共和国水文条例》《浙江省水文管理条例》《水文监测环境和设施保护办法》规定的对水文监测有影响的活动。	本项目不涉及。	符合
3	核心监控区内禁止建设不符合设区市及以上港航相关规划的航道及码头项目	本项目不涉及航道及码头。	符合
4	核心监控区内产业项目准入必须依据《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《浙江省限制用地项目目录（2014年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014年本）》等文件相关要求。对列入国家《产业结构调整指导目录2019年本》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。禁止企业扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类项目。项目选址空间上必须符合各级国土空间规划、《大运河（浙江段）岸线保护与利用规划》《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》和浙江省“三线一单”编制成果相关规定。	本项目为房地产开发项目，用地为商业/商务/娱乐，符合国土空间规划；项目符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。	符合
5	核心监控区内一律不得新建、扩建不符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的项目。	本项目符合《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》。	符合
6	核心监控区内对列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。	本项目不涉及外商投资。	符合
7	核心监控区内禁止新建、扩建高风险、高污染、高耗水的建设项目。除位于产业园区内且符合园区主导产业的建设项目外，不得新建《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》需要编制环境影响报告书的建设项目。在大运河沿线，污水处理厂管网所在范围内禁止新增排污口。	项目属于房地产开发项目，不属于工业项目。	符合
8	核心监控区内确需投资建设的重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目、交通港航设施建设维护项目、水利设施建设维护项目、当地居民基本生活必要的重大民生项目以及防洪调度、工程抢险等特殊情况下，不受第九条约束，但应确保建设项目实施前后大运河河道、堤岸、历史遗存和文物古迹“功能不降低、性质不改变、风貌有改善”。	本项目不涉及。	符合
9	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建、扩建房地产、大型及特大型主题公园等项目；城镇建成区老城改造限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公、仓储物流和住宅商品房地。国土空间用途管制、景观风貌和空间形态的管控依照《浙江省大运河核心监控区国土空间管控通则》执行。	本项目位于核心监控区内的城镇建成区；项目建设符合国土空间用途管制、景观风貌和空间形态。	符合
10	核心监控区范围内纳入生态保护红线的区域除执行本清单外，还需执行《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》以及生态保护红线相关法律法规、政策文件。	本项目不涉及生态保护红线。	符合

<p>其他符合性分析</p>	<p>4、《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》符合性</p> <p>2020年4月，浙江省发展改革委、省自然资源厅、省文化和旅游厅、省委宣传部等单位联合发布《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》(以下简称《规划》)，要将大运河浙江段打造成国际影响最广泛、遗产保护最有效、功能价值最突出、生态环境最优越的“中国大运河华彩段”。</p> <p>根据《规划》，浙江省大运河文化保护传承利用的空间范围，覆盖杭州、宁波、湖州、嘉兴、绍兴五市沿大运河的25个县(市、区)。《规划》提出分阶段发展目标，近期为2025年之前，是强化保护和科学利用阶段；中远期为2026年至2035年，是深化巩固和全面提升阶段；远景展望至2050年，力争将大运河浙江段打造成为文化浙江的“亮丽名片”和中华民族伟大复兴的文化标志性品牌。</p> <p>根据《规划》，浙江将以大运河世界文化遗产为核心，以统筹大运河文化保护、传承、利用为主线，高水平打造“千年古韵、江南丝路、通江达海、共济天下”的大运河文化保护传承利用的“浙江样本”。</p> <p>《规划》提出“1+5”战略定位。“1”是总体定位：即将大运河浙江段打造成为国际影响最广泛、遗产保护最有效、功能价值最突出、生态环境最优越的中国大运河华彩段。“5”是着力打造五条带：一是推进大运河遗产保护由区域性保护向全面性保护发展，打造树立国际标杆的文化遗产展示带；二是推进大运河沿线山水林田湖草生命共同体建设，打造践行绿水青山就是金山银山理念的生态文明示范带；三是贯通全省运河及沿线的历史文化长廊和休闲游憩长廊，打造传承中华文明的文化旅游精品带；四是畅通大运河航运通道，加快推进运河航运转型升级，打造重现通江达海的千年古道水运带；五是立足浙江在长三角区域一体化发展国家战略中的重要地位，充分发挥大运河连接“一带一路”、长江经济带的纽带作用，打造承接国家战略的沿河开放利用带。</p> <p>《规划》将大运河浙江段划分为遗产保护地带、重点管控地带和优化发展地带共三个地带，分类落实保护和建设控制要求。</p>
----------------	--

遗产保护地带，指大运河浙江段中被列入世界文化遗产的遗产区、缓冲区，以及省政府公布的大运河浙江段的保护范围和建设控制地带范围，主要包括 6 个河段的 18 项遗产要素，河道总长约 327 公里，保护面积约 130.17 平方公里。在此基础上，为大运河沿线未列入《世界文化遗产名录》的各级文物保护单位，以及新发现或新认定为具有较高保护价值的大运河遗产合理规划保护范围和建设控制地带。

重点管控地带，按要求将京杭大运河（浙江段）和浙东运河主河道两岸各 2000 米内的核心区范围划定为核心监控区，严格自然生态环境和传统历史风貌保护。原则上除城市建成区（含建制镇）外，大运河主河道两岸各 1000 米范围划定为滨河生态空间，严控新增非公益建设用地。

优化发展地带涵盖《大运河浙江段遗产保护规划》涉及 25 个县（市、区），加快推进沿线各县（市、区）的多规融合，构建均衡、和谐、联动的规划管理体系，促进沿线国土空间的科学有序开发。

《规划》提出全力实施八大工程 42 项重点任务，具体包括运河文化遗存保护工程、运河名城名镇提升工程、运河非遗保护传承工程、运河生态环境保护工程、运河水利能力提升工程、运河文旅融合发展工程、运河绿色航运提升工程、运河国际文化交流工程。明确将文化遗存保护放在大运河发展的优先地位，打造大运河文化遗产保护的国际标杆。

符合性分析：本项目位于重点管控地带，本项目为生活、休闲、文化商业的街区，遵循“产城融合”的理念，围绕“文化体验，休闲娱乐”两大主题，通过文化展示、世界级旅游产品打造，延伸、传承与发展运河拱宸桥精华段，使运河的旅游产品更丰富、配套服务更完善、公共空间更多彩，实现打造运河旅游新名片、大众休闲首聚地、创意生活新节点、品质人居新标杆的目标。项目建设符合《浙江省大运河文化保护传承利用实施规划》中相关内容。

5、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

项目位于杭州市拱墅区上塘街道杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于“拱墅区拱墅城镇生活重点管控单元（ZH33010520001）”，相关要求对照分析见表

1-6。

表 1-6 杭州市生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求符合性分析

三线	管控目标	本项目	是否符合
生态保护红线	根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发[2018]30号),生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理,禁止工业化和城镇化。	项目位于拱墅区上塘街道杭州运河新城单元 GS1201-18 地块,对照《杭州市生态保护红线划定方案》,不触及生态保护红线范围。	符合
环境质量底线	到 2025 年,全市 PM _{2.5} 年均浓度达到 33μg/m ³ 以下,空气质量优良天数比率达到省下达的目标。到 2035 年,全市大气环境质量进一步改善。	根据《2021 年度杭州市生态环境状况公报》,项目所在区域大气环境质量为不达标区。项目施工期、营运过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放,对当地环境质量影响可接受。	符合
	到 2025 年,县以上城市集中式饮用水源地水质达标率 100%;国家考核断面水质 I-III 类的比例达到 100% 以上,省控断面水质 I-III 类的比例达到 93%。到 2035 年,全市水环境质量总体改善,水生态系统功能基本恢复。	根据引用的监测数据,项目附近地表水环境质量现状较好。项目施工期施工废水沉淀后回用,施工生活污水纳管排放;营运期废水经化粪池、隔油池预处理后纳入东侧丽水路市政污水管网,可确保不会影响到区域水环境质量底线目标。	
	到 2025 年,土壤环境质量稳中向好,受污染耕地安全利用率达到 92% 以上,污染地块安全利用率进一步提升。到 2035 年,土壤环境质量明显改善,农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障,土壤环境风险得到全面管控,受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95% 以上。	本项目为房地产项目,不会对土壤环境产生明显影响。	
资源利用上线	通过一手抓传统能源清洁化,一手抓清洁能源发展,实现“一控两降”的主要发展目标。——“一控”:即能源消费总量得到有效控制。到 2020 年,全市能源消费总量控制在 4650 万吨标煤左右。——“两降”:全市单位 GDP 能耗较 2015 年下降 22% 以上;到 2020 年,全市煤炭消费总量比 2015 年下降 5% 以上。	项目不使用煤炭,不属于高能耗项目,采用天然气、电能等清洁能源,选用节能设备,满足能源资源利用上线目标要求。	符合
	到 2020 年,杭州市用水总量目标为 43 亿立方米,其中地表水目标 42.75 亿立方米,地下水目标 0.25 亿立方米;生活和工业用水目标为 28.4 亿立方米;万元 GDP 用水量下降 25% 以上,万元工业增加值用水量下降率 23% 以上,农田灌溉水有效利用系数达到 0.608。	项目不属于高耗水项目,满足水资源利用上线目标要求。	
	到 2020 年,全市建设用地总规模控制在 248986 公顷以内,其中城乡建设用地规模控制在 153933 公顷以内,城镇工矿用地规模控制在 85613 公顷以内;耕地保有量为 206513 公顷(309.77 万	项目不占用基本农田,不涉及新增城镇工矿用地符合用地规划,满足土地资源利用上线目标要求。	

亩)，基本农田保护面积为 169667 公顷（254.50 万亩）；从 2015 年至 2020 年，新增建设用地总量不超过 15200 公顷，占用耕地规模不超过 9109 公顷，整理复垦开发补充耕地任务量达到 9109 公顷；人均城镇工矿用地控制在 112 平方米以内，二、三产业万元耗地量降至 17.20 平方米以下。

表 1-7 生态环境准入清单

生态环境准入清单	空间布局引导	禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定	本项目为房地产开发，不属于工业、畜禽养殖项目。	符合
	污染物排放管控	完善污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。	本项目实施雨污分流，废水纳管排放；各类污染物经治理后均可达标排放。	符合
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目为商业/商务/娱乐项目。生活垃圾经收集处理后及时清运，不易产生恶臭污染。项目厨房油烟经油烟净化器处理后引至所在建筑屋顶排放，且布局合理，远离居民。综上，本项目不属于噪声、恶臭、油烟污染物较大的项目。	符合
	资源开发效率要	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目不属于高耗水服务项目。	符合
	重点管控对象	拱墅区（康桥街道、半山街道、上塘街道、拱宸桥街道、祥符街道、小河街道、和睦街道、大关街道、湖墅街道、米市巷街道）城镇生活区。	本项目位于上塘街道的城镇生活区。	/

由表 1-7 可知，本项目符合“拱墅区拱墅城镇生活重点管控单元”中的相关要求。

6、《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 第 682 号)“四性五不批”相符性分析

对照《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）中的第九条“环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等”及第十一条“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定”，本项目与“四性五不批”相符性分析如下

表 1-8 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例	项目情况	符合性
--------------	------	-----

	四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、用地规划、“三线一单”生态环境分区管控要求、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目的建设满足环境可行性要求。	符合
		环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境影响分析预测评估是可靠的。	符合
		环境保护措施的有效性	本项目工程性质较为简单，营运期各类污染物的治理技术较为成熟，且均属于排污许可技术规范或污染防治可行技术指南中明确的可行技术，因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合
		环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
	五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险较小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
		所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水环境质量、声环境质量均符合国家标准；环境空气属于不达标区，但随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险不大。因此，不会影响区域环境空气质量改善目标。	符合
		建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有限控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	符合
		改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目	符合
		建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合
		<p>7、与《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》符合性</p> <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。</p> <p>根据表 1-6、1-7 分析，本项目符合“三线一单”相关要求，“三废”</p>		

可以做到达标排放，符合总量控制要求；用地性质为商业/商务/娱乐综合用地，符合国土空间规划；杭州市发展和改革委员会以“项目代码2020-330105-70-03-131323”出具了项目备案（赋码）信息表，同意本项目开展前期工作，符合国家和省产业政策等要求。

综上，本项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》中的相关要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目选址于浙江省杭州市拱墅区上塘街道杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，东至规划丽水路，南至规划支路，西至京杭运河、北至杭州市港管理局。工程地理位置见附图 1。</p>																				
项目组成及规模	<p>1、工程由来</p> <p>为了完善运河新城运河湾及周边的商业配套，满足都市餐饮、休闲娱乐、生活配套、文化艺术等多种业态需求，杭州运河恒尚运营管理有限公司（原杭州运河恒尚置业有限公司）拟将运河新城单元 GS1201-18 地块打造成城北片区标杆型生活、休闲、文化商业的街区。</p> <p>商业的定位为社区型商业，主要业态涵盖社区商业、精品餐饮、宠物医疗、特色民俗等生活消费和服务类，在整个街区的节点位置设计主力店，方便运营后引入主力业态。商务的定位为智慧化、互联化办公形式，主要服务于小型创新型、文化型、服务型办公业态，服务于周边社区的创业人群，提供优质的园区环境。娱乐康体的功能涵盖 KTV、茶室、酒吧、健身房、家庭影院、SPA、儿童亲子娱乐等多种功能，为社区人们提供多种形式放松、消遣的场所。</p> <p>本工程总用地面积为 30984 平方米，总建筑面积 66595.32 平方米，主要包括 11 幢 2~3 层建筑（1#、2#楼 2 层，其他均为 3 层），其中地上建筑面积 37180.8 平方米，其中商业 12893.28 平方米，商务 5577.12 平方米，娱乐康体 18590.4 平方米，开闭所 120 平方米，地下建筑面积 29414.52 平方米。</p> <p>根据《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》（2020-330105-70-03-131323），本项目属于“7010 房地产开发经营”业。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目应编制环境影响报告表。具体见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 环境影响评价分类表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 20%;">环评类别</th> <th style="width: 15%;">报告书</th> <th style="width: 15%;">报告表</th> <th style="width: 15%;">登记表</th> <th style="width: 25%;">本项目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>四十四、房地产业</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="2">选址于杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，涉及杭州大运河世界文化遗产地的二级缓冲区和环境控制区，应当编制报告表</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">97</td> <td>房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">涉及环境敏感区*</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>					环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目		四十四、房地产业				选址于杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，涉及杭州大运河世界文化遗产地的二级缓冲区和环境控制区，应当编制报告表	97	房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	/	涉及环境敏感区*	/
	环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目																
	四十四、房地产业				选址于杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，涉及杭州大运河世界文化遗产地的二级缓冲区和环境控制区，应当编制报告表																
97	房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等	/	涉及环境敏感区*	/																	

*环境敏感区：国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地；文物保护单位。

项目建成后拟通过招商方式引进企业，拟招商入驻的企业需根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律法规要求，需办理环境影响评价手续的建设项目，入驻企业须完成环境影响评价手续后方可实施。

2、工程内容

本项目工程组成主要包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、依托工程、临时工程等，具体见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别		项目规模
主体工程		选址于杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，总用地面积 30984m ² ，总建筑面积 66595.32m ² 。一层设置商业用房、城市公共卫生间、变电所等；二至三层建筑功能以商业、娱乐康体为主；地下室设置一层，主楼正下方设置夹层，主要功能为管理用房、非机动车库。地下室主要功能为机动车库、设备用房等
辅助工程		地下室设置垃圾房、配电房、风机房、工具间等设备用房
公用工程	给水工程	由市政供水系统提供
	排水工程	采用雨、污分流制。 施工期：泥浆废水和车辆冲洗经沉淀后回用，不外排；含砂雨水径流和基坑降水经排水沟收集进入沉砂池，经三级沉砂池缓流沉沙排入项目区东侧丽水路市政管网； 营运期：餐饮废水经隔油池预处理后与经化粪池预处理后的生活污水一起纳入东侧丽水路市政污水管网
	供电工程	由市政供电系统供应
环保工程	废气	施工期：施工期配备移动洒水设备；临时堆料场采用防尘网覆盖，选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆；项目出入口设置洗车平台。 营运期：汽车尾气：地下汽车尾气通过排风竖井引至屋顶排放，排放高度约 15m； 厨房油烟废气：经油烟净化装置处理后，由专用烟道引出屋顶排放； 锅炉废气：锅炉废气收集后经不低于 8m 高排气筒排放
	废水	施工期：泥浆废水和车辆冲洗水经沉淀后回用，不外排；含砂雨水径流经排水沟收集进入沉砂池，经三级沉砂池缓流沉沙排入项目区东侧丽水路市政管网；施工人员生活污水经临时化粪池预处理后纳入丽水路市政污水管网。 营运期：餐饮废水经隔油池预处理后与生活污水一起经化粪池处理后纳入丽水路市政污水管网，冷却补充水、锅炉污水直接纳管

			排放。
		噪声	施工期：合理安排施工时间，选取低噪声、低振动的施工机械和运输车辆，加强施工机械的维修、管理，合理布置场地和机械； 营运期：将水泵、变配电、风机等产噪设备布置于各设备用房内；加强场地内的交通管理；地下车库出入口均为半封闭式出入口，进出坡道要求做成低噪声坡道；进出坡道两侧壁面铺设吸声材料，车库顶部安装吸隔声顶棚；在装修时应采取隔声降噪措施
		固废	施工期：工程弃渣由施工方负责外运作综合利用；建筑垃圾送至政府指定的专用垃圾场所；生活区内放置垃圾收集设施，委托当地环卫部门定期清运； 营运期：生活垃圾分类收集后定点存放，由当地环卫部门统一清运处理。 餐厨垃圾、废油脂：委托有处置能力的单位处置。
环保工程		生态环境	施工期：合理控制临时施工用地，不得多占用地；临时占地结束后及时平整恢复原状；合理安排施工进度，加强施工期管理，落实水土流失防治措施；加强绿化管理等； 营运期：进行绿化补偿；从美学和生态学角度对商业街区景观进行设计
依托工程		杭州七格水处理厂	工程设计处理规模为 150 万 m ³ /d；设计进水水质为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，采用预处理、AAO、深床滤池等工艺，设计出水水质《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 本项目营运期商务/商业/娱乐、垃圾房冲洗污水以及未预见污水经化粪池处理达标纳入丽水路市政污水管网，顾客餐饮污水经隔油池隔油后达标纳入市政污水管网，冷却水及锅炉污水直接纳管，再由杭州七格污水处理厂集中处理后排放钱塘江。
临时工程		施工场地	在施工场地外东南、东北侧两处空地作为临时施工用地，为临时施工生产生活区、施工项目部、施工材料堆置等。施工营地不涉及二级缓冲区。
		临时设施	在临时施工场地内设临时化粪池，施工人员生活污水经临时化粪池预处理后纳入丽水路市政污水管网；临时施工场地防护（临时排水沟 1150m，塑料彩条布覆盖 9000m ² ），施工结束后实施绿化。

3、主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标详见表 2-3。

表 2-3 主要经济技术指标表

序号	项目	单位	指标	备注	
1	总用地面积	m ²	30984	/	
2	总建筑面积	m ²	66595.32	/	
3	地上建筑面积	m ²	37180.8	/	
	其中	商业	m ²	12893.28	B1 性质
		商务	m ²	5577.12	B2 性质
		娱乐康体	m ²	18590.4	B3 性质娱乐康体功能建筑面积不低于地上总建筑面积的 50%
	开闭所	m ²	120	/	

	地下建筑面积	m ²	29414.52	与杭政储出[2020]11号地块整体连通、运河公园地块连通、含连通通道面积	
3	建筑占地面积	m ²	13942.8	/	
4	容积率	/	1.2	容积率不大于 1.2	
5	建筑密度	%	45	建筑密度不大于 45%	
6	绿地率	%	25	绿地率不小于 25%	
7	建筑高度	m	14.95	不大于 15m	
8	机动车位		个	467	/
	其中	地上车位	个	7	地面布置 1 个卸货车位，不计入机动车停车位数量； 地面布置大巴车位 2 个，按 2.5 计入机动车停车位数量，出租车位 2 个
		地下车位	个	460	/
9	非机动车位		个	834	/
	其中	地上车位	个	534	公共自行车一组，停车 21 辆，按照 1:3 折算非机动车位 63 个
		地下车位	个	300	地下夹层

表 2-4 主要构筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	高度	功能布局	结构形式
1	1#、2#	2	1F: 4.95m 2F: 4.5m	一层设置商业用房、城市公共卫生间、变电所等； 二至三层建筑功能以商业、娱乐康体为主	混凝土框架结构
2	3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#、10#	3	1F: 4.95m 2F、3F: 4.5m		
3	11#	4	1F: 4.95m 2F、3F: 3.8m	酒店	
4	地下室	1	地下室层高 4m	主楼正下方设置夹层，主要功能为管理用房、非机动车库。地下室主要功能为机动车库、设备用房等	

4、劳动定员和营业时间

本项目建设完成后，实行每天 24h 营业，年工作日 365 天。

5、公用工程

(1)给水设计

根据现有市政条件，本工程从地块东侧的雨水路接入一根 DN150 的引入管，供本工程消防和生活给水用水。消防和生活给水管网分设，生活给水管在地块内设置成环状管网，管径为 DN100。

(2)排水设计

采用雨、污分流制。雨水：部分雨水排入市政雨水管网；室外设有雨水收集池，

收集后用于景观绿化浇灌和道路浇洒。

污水：生活污水、垃圾房冲洗污水以及未预见污水经化粪池处理达标纳入东侧丽水路市政污水管网；餐饮废水经隔油池预处理达标后纳入东侧丽水路市政污水管网，冷却塔补充外排水、锅炉污水直接排入东侧丽水路市政污水管网。

(3)热水系统

有餐饮需求的单体、酒店均设计集中式空气源热泵热水系统。空气源设备均设置于单体屋顶设备平台，其中商业单体每栋楼设置 2 台空气源热泵机组，共计 22 台空气源设备，每台输入功率 9.15kw 额定制热功率 42.0kw。酒店客房和厨房设置集中式空气源热泵热水系统，空气源设备位于酒店屋面，

(4) 电气设计

本工程地上商业部分用电标准为 200W/m²，酒店部分用电标准为 100W/m²，地下用电标准为 20W/m²。总体负荷容量估算为 7575kW。

根据负荷计算容量，本工程为商业部分拟设置 2 个 10kV 变电所，每个变电所内设 2 台 2000kVA 变压器；为酒店部分拟设置 1 个 10kV 变电所，内设 2 台 1000kVA 变压器总安装容量：10000kVA。

(5)空调设计

除了 11#商业，地上各商业建筑均设置集中空调，夏季供冷，冬季供热，空调系统为变冷媒流量系统（VRF），每个空调系统按楼层、按功能单元进行划分。室外机按分区统一放置于屋顶，新风按层采用专用新风机或全热回收新风机。

11#商业根据招商与业主要求，预留水系统制冷机房与锅炉房，在一层绿化带预留冷却塔位置。

(6)通风设计

地下车库设置机械排风系统，换气次数 ≥ 6 次/h，排风分别经专用的排风竖井引至屋顶排放，排气筒高度约 15m，另设置与排风系统联动的 CO 浓度检测装置，自动控制风机启闭；排风（兼排烟）系统按防烟分区布置，补风由汽车坡道自然进风。

地下水泵房设机械通风系统，换气次数为 6 次/h；

电梯机房设有机械排风系统，换气次数为 10 次/h；

非机动车库设有机械排风系统，换气次数为 ≥ 2 次/h；

各卫生间均设置机械通风系统，换气次数为 10 次/h；

厨房均设置机械通风系统，换气次数为 12 次/h；

(7)消防设计

消防给水系统分为室外消防给水系统和室内消防给水系统，本项目消防系统和 11#地块的消防系统合建。

①室外消火栓系统

室外消火栓给水由市政给水管网直接供给，采用低压制消防系统。分别从地块西侧和南侧的市政道路各接一路 DN150 的给水管，室外消火栓管网管径为 DN150，与市政生活给水管分别设置，室外消防给水管与市政管网形成环状布置，管网分段设检修阀门，设置多个室外地上式消火栓（可利用市政室外消火栓）。

②室内消火栓系统

本工程室内消火栓系统采用临时高压消防系统，和室外消火栓系统合建，各单体均设置室内消火栓系统；在 11#地块 B4 楼屋顶设置一个屋顶消防水箱，有效水容积 18m³，供室内消防火灾初期用水，箱底标高为 15.30m。

③自动喷淋系统

本工程地上各单体、地下室设有湿式自动喷水灭火系统。地上按中危险 I 级设计。自动喷水灭火系统竖向不分区，自动喷淋系统组成：各层或各防火分区分别设信号阀、水流指示器、末端试水阀及压力表等，并在每个报警阀控制的最不利喷头处设末端试水装置。

火灾时喷头动作，水流指示器动作向消防中心显示着火区域位置，此时湿式报警阀压力开关动作自动启动自喷系统加压泵，并向消控中心报警。

④建筑灭火器配置

地下商业按 A 类火灾严重危险级设置磷酸铵盐干粉灭火器；地下车库、地上其他单体等按 A 类火灾中危险级设置磷酸铵盐干粉灭火器。

(8) 商业规划区域

目前项目尚未进入具体建设实施阶段，具体商户及商业布局、规模有待日后招商后由房屋产权人或各商户自行确定，各商户应在各自项目开工前按照相关规定另行办理环评手续。

本项目在运营期拟引入餐饮行业，并预留了排烟道和隔油池的位置。在设计

时需满足 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》中“新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m”的要求，同时满足《杭州市服务行业环境保护管理办法》中第七条“严格控制在距离居民住宅楼、医院、学校、疗养院、党政机关等建筑物集中区域 15m 范围内新设产生油烟、恶臭、噪声、振动的服务项目”的规定。同时根据《饮食业环境保护技术规范》HJ554-2010 中第 6 条：经油烟净化后的油烟排放口与周边敏感目标距离不应小于 20m。另外，项目油烟废气污染防治设施运行及维护必须符合《浙江省餐饮油烟管理暂行办法》中的要求。

6、本项目关于国家文物局、杭州市园林文物局的意见

国家文物局于 2022 年 12 月 27 日出具了本项目意见的函（文物保函[2022]1326 号），根据该意见函，建设单位委托设计单位在原有设计基础上，对设计方案进行了进一步优化。优化后的设计方案已于 2023 年 3 月 1 日通过浙江省文物局的同意（浙文物函[2023]92 号）、杭州市园林文物局的同意（杭园文物[2023]23 号）。本次环评采用方案为优化后的建设方案，具体详见下表：

表 2-5 本项目对于国家文物局建设方案意见的调整优化方案一览表

序号	国家文物局意见	本项目落实情况
一	优化沿河景观设计。加强外围绿化遮蔽措施，尽可能减小拟建项目对大运河景观风貌的影响，同时补充大运河世界文化遗产标识。	1、根据批复优化景观设计。沿运河侧景观遵循减小拟建项目对大运河景观风貌的影响原则，设计采用融、通、联、并的原则，同时结合大运河文化景观带，共同构建立体、丰富的世界级遗产滨水景观。2、后续由标识标牌设计专项开展深化，补充大运河文化遗产标识，且配套的城市家具、标识标牌与运河沿岸的城市家具、标识牌风格保持一致或者呼应。
二	深化项目施工方案。进一步明确地下室建设内容并评估地下开挖工程对大运河的影响，地下室空间应避让并尽量远离大运河保护范围，确保大运河文物安全。	1、12 号地块基坑边线距离驳坎最小距离为 20.9m，运河侧自现状地面至地下室承台底开挖深约 6.15m；地下室范围边界均不超出遗产区和一级缓冲区保护线。2、本项目地下室边界距离大运河遗产区保护范围具备足够的距离，采用预应力管桩进行基坑施工围护，可确保大运河文物安全。
三	加强施工管理。完善项目施工和运营期间的大运河文物和水质监测措施、防护措施及相关应急预案。竣工后应做好环境修复工作。	1、补充施工期间大运河保护措施和应急预案，施工过程中对驳坎进行日常监测，保证运河驳岸结构的安全。2、施工过程中加强场地废水的管理，最大限度实现废水综合利用，严格“三废”排放。3、加强场地建筑垃圾的管理和清运，工程结束后及时对场地进行环境修复，恢复原有地貌。
四	请你局组织专业考古机构对拟建项目相关区域做进一步的考古调查、勘探，确保重要	1、已由杭州市文物考古研究所完成考古勘探，出具考古勘探小结：地块经勘探，未发现明显古文化遗存

	文物遗存得到充分避让。	
表 2-6 杭州市园林文物局的审查意见		
序号	杭州市园林文物局意见	本项目落实情况
一	请严格按照批复的方案实施，并在施工过程中督促施工单位做好施工组织管理，减少对大运河环境的影响。如施工过程中有文物遗存发现，或需对方案进行调整的，应当及时报告文物部门，提出调整方案	本项目承诺在按照批复方案施工，做好施工管理工作，在施工过程若发现文物，立即停工，并上报文物部门
<p>综上，本项目在施工期和运营期严格按照设计方案实施，对大运河的影响很小。</p>		
总 平 面 及 现 场 布 置	<p>1、总平面布置</p> <p>用地红线呈长方形，东西宽度约 105 米，南北长度约 304 米。</p> <p>总图布局以街、里、园为设计理念，东西向形成了东侧沿街、中间内街、西侧水街三个层次，成为商业街区的主要动线；东西形成串联东边开发地块、商业地块与大运河的里巷通道，吸引人流进入街区，临河观景。</p> <p>本地块建筑采用开放式商业街区的形成，以若干 Block 形式设计，分散多组，通过相互围合、相互组合形成统一、丰富、多变的商业体验和空间形式</p> <p>建筑围合形成核心广场、入口广场、通行空间、休憩空间、商业外摆空间等多种空间形式，提供丰富体验。</p> <p>建筑地上三层。一层设置商业用房、城市公共卫生间、变电所等。二至三层建筑功能以商业、娱乐康体为主。</p> <p>地下室设置一层，主楼正下方设置夹层，主要功能为管理用房、非机动车库。地下室主要功能为机动车库、设备用房、垃圾房等。</p> <p>2、施工布置</p> <p>(1)施工总平面布置</p> <p>根据本项目工程特点，建设单位计划在项目场地外东北、东南侧设置 2 处施工临时场地，占地面积 1688m²；在项目区施工围墙内侧设置排水沟，在东侧设置三级沉沙池；并拟在东北侧施工出入口处设置 1 座洗车平台（具体详见附图 15）。</p> <p>(2)土石方平衡利用</p> <p>项目土石方开挖总量 11.15 万 m³；填筑总量 2.54 万 m³；借方 2.54 万 m³；余方 11.15 万 m³。项目地下室开挖土方，因项目区内无场地可以堆置，均作为余方外运处置。由于本项目尚处于前期报审阶段，目前尚未落实项目余方处置方案，为了加快工程水土保持方案审批进度，建设单位对于本项目余方作余方处置承诺函（附件</p>	

9)

1、施工工艺

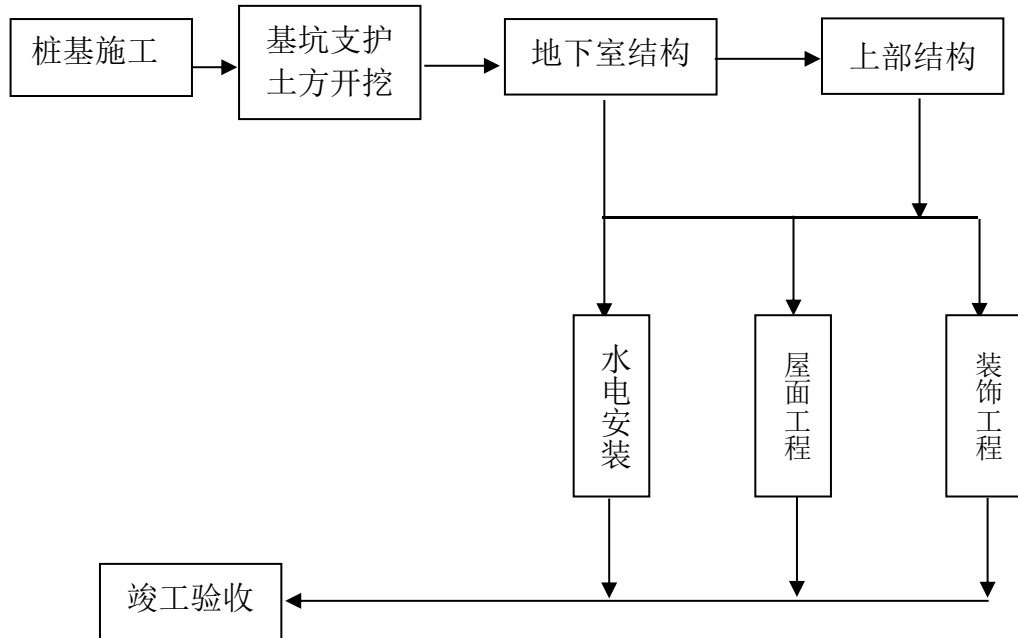


图 2-1 项目施工流程图

1) 桩基施工

建筑物基础采用钻孔灌注桩+预应力管桩，钻孔灌注桩桩径 $\Phi 600\sim 800\text{mm}$ ，桩长 31m，桩数 560 根，预应力管桩桩径 $\Phi 600\text{mm}$ ，桩长 22m，桩数 697 根。钻孔灌注桩施工工艺流程见图 2-2。

施
工
方
案

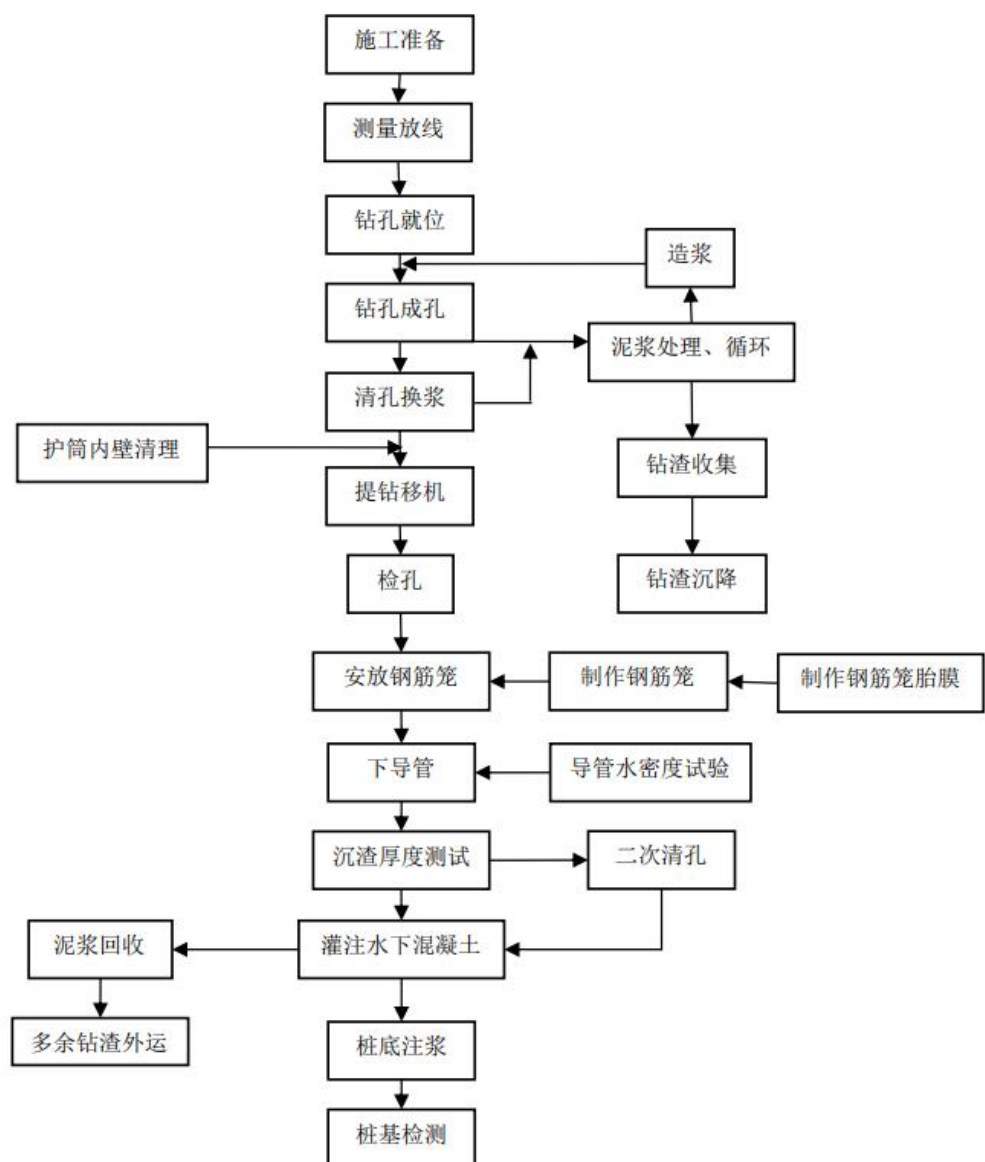


图 2-2 钻孔灌注桩施工工艺流程框图

2) 场平工程

场地地势平坦，施工时采用机械施工方法。

3) 地下室基础

地下室基础采用钻孔灌注桩基础，施工工艺同建筑物基础

4) 地下室基坑止水及围护施工

地下室工程采用钻孔灌注桩+一道内支撑，并采用三轴水泥搅拌桩作为止水帷幕，桩径 $\Phi 600\sim 800\text{mm}$ ，桩长 16.2m，共计 1150 根。

由于场地无法采用大面积降水，故采用三轴水泥搅拌桩作为止水帷幕。水泥搅

拌桩在地下采用标准连续方式全断面套打施工，施工工艺主要是：桩位放样→钻机就位→检验、调整钻机→正循环钻进至设计深度→打开高压注浆泵→反循环提钻并喷水泥浆。

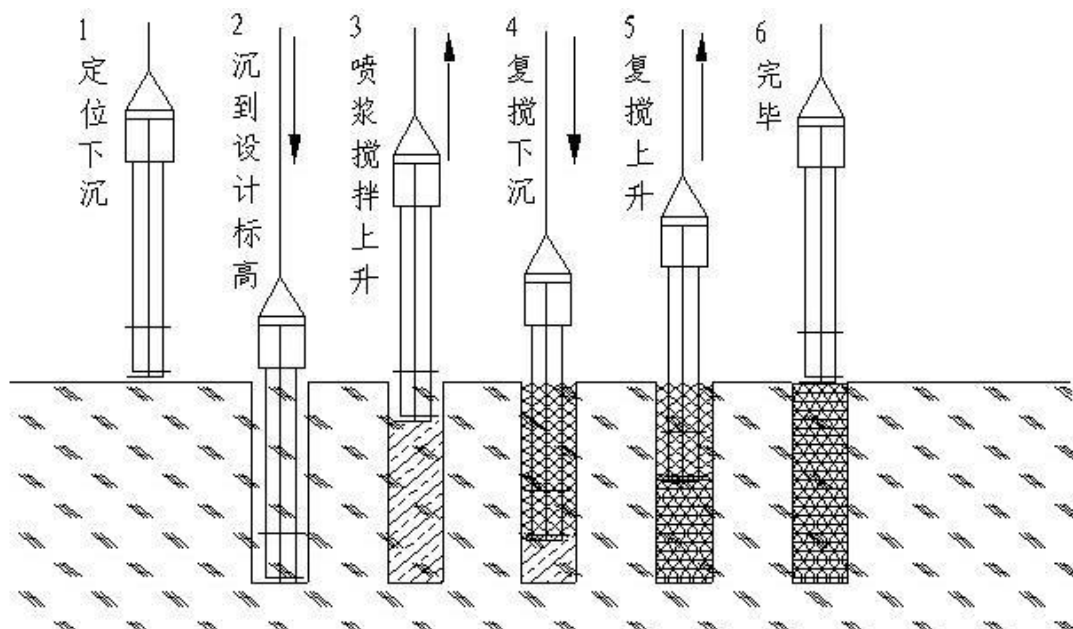


图 2-3 水泥搅拌桩施工工艺流程图

5) 道路工程

道路路基填筑施工采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。填筑时配置符合要求的压实机械，严格控制含水量，尤其是梅雨季节，严禁使用超规定含水量填料，做到分层压实，控制有效压实厚度，不得超厚压实，填筑料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。严格控制材料级配和数量，做好现场监理与工序监测，在不满足规定气温要求的条件下不准施工。

6) 管线工程

项目区内管线较多，主要包括给排水、电力电讯等管线。工程各类管线部分布置在地下室开挖范围内（地下室顶部），地下室顶板覆土时预留各类管线槽位，管线工程与覆土工程同步进行，避免二次开挖回填。过路的管线及其他位于地下室范围外的管线与道路施工密切配合，合理安排时间，预先埋设，不妨碍道路及上部结构施工。

7) 绿化工程

为改善项目区生态环境，采用乔、灌、花相结合的方式绿化设计增加景观

效果，同时考虑增加项目区内汇水排导，采用微地形设计，采用人工方式施工，后期加强养护和维护。绿化实施前，在绿化区覆表土，绿化覆土采用机械配合人工方式施工。

2、施工条件

(1)交通

项目区周边交通有丽水路及规划支路十等。经现场踏勘，施工期间可利用丽水路作为主要施工道路，满足施工期运输车辆通行和施工机械通行要求，交通运输条件能够满足施工要求。施工进出口位于东北侧，靠近丽水路，进出口不涉及大运河遗产区及其缓冲区。

(2)水电及材料供应

施工用电：工程用电由附近电网供应。

施工用水：所有施工用水从附近自来水管网接入。

建筑材料供应：本项目工程所需的材料为常用的建筑材料。

项目所用建筑材料主要为场地回填土方、砂砾料、水泥、砖、钢筋和表土等。

场地回填及顶板覆土土方：利用周边其他建设项目余方；

道路填筑料：道路路基填筑碎石从杭州市合规料场商购；

砂砾料及水泥等：从杭州市及附近县市商购；

表土：苗木公司商购；

砖、钢筋及其他材料：均从市场或厂家直接采购。

3、施工工序

施工准备→场地平整→基础工程→主体建筑及配套设施等土建施工→室内外装修→绿化→扫尾。

①场地平整

采用挖掘机、铲车、推土机、自卸汽车、振动碾、压路机等机械施工方式进行，配合人工局部平整。

②基础工程

主要为本项目建筑物的基础开挖，包括地下车库的土方开挖等。

③主体建筑及配套设施等土建施工

建筑物地基处理、地下室施工，之后进行建筑物、道路硬化等

	<p>④室内外装修 包括建筑外部装修、内部装修、水电安装、照明等。</p> <p>⑤绿化 在地块内指定位置种植乔木及草坪。</p> <p>3、建设周期</p> <p>项目按“先土建后安装”、“先主体后装修”、“先室内后室外”的原则安排各工种、各工序，进行立体流水交叉施工作业。</p> <p>地下部分：建筑物基础、基坑围护→基坑开挖→地下建筑施工。</p> <p>地上部分：地上建筑、道路及管线等施工。</p> <p>项目计划于 2023 年 8 月开工，2026 年 4 月完工，建设总工期 36 个月。进度安排如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 2023 年 7 月，完成施工准备工作； 2) 2023 年 8 月~2024 年 3 月，完成建筑物基础及地下室施工； 3) 2024 年 2 月~2025 年 5 月，完成主体结构、装饰及附属工程施工； 4) 2025 年 4 月~2025 年 10 月，完成道路及其他配套设施； 5) 2025 年 10 月~2026 年 3 月，项目区绿化； 6) 2026 年 4 月，完工竣工验收，总体建设完成 <p>4、施工人员组织</p> <p>本项目工程施工期预计高峰人数为 300 人，平均人数 200 人。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、主体功能区规划和生态功能区划</p> <p>对照《浙江省主体功能区规划》，本项目所在地属于《浙江省主体功能区规划》中的省级重点开发区域沿海平原地区。</p> <p>2、生态环境现状</p> <p>详见生态专项评价。</p> <p>3、大气环境质量现状</p> <p>(1)空气质量达标区判定</p> <p>根据《杭州市生态环境状况公报》（2021年度），2021年杭州市区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}四项主要污染物年均浓度分别为6μg/m³、34μg/m³、55μg/m³、28μg/m³，CO日均浓度第95百分位数0.9mg/m³，O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数162μg/m³，其中，SO₂、NO₂、CO达到国家空气质量一级标准，PM₁₀、PM_{2.5}达到国家空气质量二级标准，O₃略超过国家空气质量二级标准。大气环境质量方面，市区细颗粒物（PM_{2.5}）平均浓度为28μg/m³，同比下降6.7%；可吸入颗粒物（PM₁₀）平均浓度55μg/m³，同比持平；臭氧浓度162μg/m³，同比上升7.3%；空气优良率为87.9%，同比下降3.4个百分点。因此杭州市为环境空气质量不达标区。</p> <p>(2)区域达标规划</p> <p>根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）要求，制定了以下达标计划。</p> <p>①规划期限及范围</p> <p>规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为16596平方公里。</p> <p>规划期限：规划基准年为2015年。</p> <p>规划期限分为近期（2016年-2020年）、中期（2021年-2025年）和远期（2026年-2035年）。</p> <p>目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。</p> <p>②主要目标</p> <p>通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力</p>
--------	--

明显提高，大气环境质量明显改善，包括 CO、NO₂、SO₂、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

同时，《杭州市空气质量改善“十四五”规划》已出台，该规划目标：“十四五”时期，杭州市持续深化“五气共治”，实现全市大气主要污染物排放总量持续减少目标，环境空气质量进一步改善。到2025年，O₃上升趋势得到有效控制，基本消除中度污染天气，力争超额完成省下达的目标。

随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》等的持续推进，杭州市的环境空气质量将会逐步好转。

（3）其他污染物环境质量现状数据及现状评价

监测数据有效性和代表性分析：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染 影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据

为了解建设项目所在地其他污染物环境质量现状，本次评价的 TSP 现状引用《杭州中岩工程技术研究有限公司建筑工程检测实验室项目环境影响报告表》中对吴家墩南苑的监测数据，相关数据分析如下：

表 3-1 其他污染物监测点位基本信息

点位名称	监测因子	经纬度		监测时段	相对厂址方位	与场界距离 (m)
		经度	纬度			
吴家墩南苑	TSP	120°9'20.08"	30°21'56.83"	2022.8.4~8.10	东北	3600

表 3-2 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
------	-----	------	------	--------	---------	-----	------

			mg/m ³	mg/m ³	%	%	
吴家墩南苑	TSP	24h 平均	0.3	0.113~0.139	46.3	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域大气中TSP浓度均符合相应的环境质量标准要求。

4、地表水环境现状

区域地表水现状调查

本项目附近地表水体为京杭大运河（杭嘉湖 12）。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，京杭大运河（杭嘉湖 12）水功能区为运河杭州农业用水区 1（编号：F1203101003033），水环境功能区为农业用水区（编号：330100FM220101000350），水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准。

为了了解本项目所在区域地表水的水质现状，本环评引用智慧河道云平台中2023年1月、2月、3月京杭运河（上塘街道段）的水质监测数据进行现状评价。

（1）监测断面

表 3-3 地表水水质现状监测断面

河流名称	断面位置	目标水质
京杭运河（上塘街道段）	上塘街道段	III 类

（2）监测项目

pH、DO、COD_{Mn}、NH₃-N、TP。

（3）评价标准及方法

①评价标准：执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类标准；

②评价方法：根据数据特点，采用标准指数法。

（4）监测结果及分析

地表水监测统计结果见下表。

表 3-4 地表水水质监测统计结果及评价 单位：mg/L，除 pH 外

监测断面	采样时间	监测结果（月平均）（单位：mg/L，除 pH 外）				
		pH	DO	COD _{Mn}	NH ₃ -N	TP
京杭运河（上塘街道段）	2023.1	7.9	10.2	2.71	0.355	0.11
	2023.2	7.8	10.7	3.19	0.21	0.15
	2023.3	7.7	8.67	2.71	0.45	0.09
III 类标准		6~9	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标

	<p>根据上述监测结果，监测期间，周边地表水京杭运河（上塘街道段）各监测指标均可满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准要求。</p> <p>5、声环境质量现状</p> <p>本项目地块周边 200m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境现状监测。</p> <p>6、地下水、土壤环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018），本项目建设项目行业类别为“房地产开发”，为非工业类项目，属于“其他行业-全部”类项，为 IV 类项目，无需开展土壤环境影响评价；</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-156、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等”，为 IV 类项目，可不开展地下水环境影响评价。因此，本项目可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，选址于项目位于拱墅区杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，东至规划丽水路，南临运河公园（GS1201-36 地块），西至京杭运河，北至规划支路，拟建设标杆型生活、休闲、文化商业的街区，用地性质为商业/商务/娱乐用地，符合本项目使用要求。</p> <p>本项目地块在出让前，由其主体：杭州市土地储备中心、杭州市运河综合保护开放建设集团有限责任公司组织编制了《运河新城单元 GS1201-18 地块环境可行性研究和影响初步分析报告》（2019 年），因此本次评价引用其结论：“根据调查，可以排除本地块土壤受重金属和有机复合污染的可能性，符合商业、商务、娱乐康体用地功能要求。”</p> <p>综上，本项目场地内无相关的环境污染和生态破坏问题。</p>
生态环境保护目标	<p>1、评价范围</p> <p>(1)大气环境</p> <p>本项目建设项目行业类别为“房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房等”类项，为非工业类项目，施工期大气环境影响主要来自施工扬尘、沥青烟气、施工机械设备尾气等，影响范围较小，且随施工结束影响也随之结束。运营期废气主要为汽车行驶过程中产生的汽车尾气，锅炉采用低氮燃烧技术，废气收集后经不低于 8m 高排气筒排放，餐饮油烟经油烟净化器处理后高空排放。采取废气治理设</p>

施后各类废气均可达标排放。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）确定大气环境影响评价等级为三级，可不设置大气环境影响评价范围。

(2)地表水环境

施工期：本项目施工期施工废水经沉淀处理后回用于洒水抑尘、施工车辆和机械设备冲洗等，不外排；含砂雨水径流和基坑降水经排水沟收集进入沉砂池，经三级沉砂池缓流沉沙排入项目区东侧丽水路市政管网；施工人员生活污水经临时化粪池预处理后纳入丽水路市政污水管网。

营运期：营运期污水主要为商务/商业/娱乐污水、垃圾房冲洗污水、未预见用水、顾客餐饮污水、酒店客房污水、冷却塔补充外排水、锅炉污水。商务/商业/娱乐污水、垃圾房冲洗污水、酒店客房污水、未预见废水经化粪池处理达标纳入东侧丽水路市政污水管网，顾客餐饮污水经隔油池隔油后达标纳入东侧丽水路市政污水管网，冷却塔补充外排水、锅炉污水直接纳入东侧丽水路市政污水管网。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水环境影响评价重点为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析和依托污水处理设施的环境可行性分析。

(3)声环境

本项目建设项目行业类别为“房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房等”，为非工业类项目；结合《杭州市主城区声环境功能区划方案（2020年修订版）》，本项目所在地块为3类声环境功能区；营运期噪声主要为泵房、配电房、空调室外机、风机、冷却塔等设备运行噪声，以及车辆交通、社会活动产生的噪声，经采取降噪措施后，不会对周围环境产生大的影响。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021），同时参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》(试行)，本项目营运期声环境影响评价范围为地块向外200m范围。

(4)地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），结合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目属于“U 城镇基础设施及房地产-156、房地产开发、宾馆、酒店、办公用房等-建筑面积5万平方米以上；涉及环境敏感区的”，为IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

(5)土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018），本项目建设项目行业类别为“房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房等”，为非工业类项目，属于“其他行业-全部”类项，为 IV 类项目，无需开展土壤环境影响评价。

(6)生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）：“a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；b）涉及自然公园时，评价等级为二级；c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；f）当工程占地规模大于 20km²时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级”，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，也不属于地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，工程占地规模小于 20km²，生态环境评价等级确定为三级；根据“HJ 19-2022”中的评价范围确定依据，本环评的生态单元属于主城区大运河河道优先保护单元（上城区、拱墅区）；同时本项目属于房地产开发类项目，营运期污染物产生量较小，对周围生态环境的影响很小，影响范围主要为项目用地范围内及附近区域；本环评影响范围确定为地块向外 50m 范围内。

2、生态环境保护目标

根据实地踏勘，本项目主要生态环境保护目标如下：

(1)大气环境

项目场界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区，详见表 3-5、附图

表 3-5 大气环境保护目标基本情况

序号	保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	与场界距离/m	规模
		X	Y						
1	融创大家金茂	3359581	224137	居民区	环境空气 人群健康	环境空气二 类功能区	西	205	约 900 户
2	瓜山社区过渡养老公寓	3359264	224560	居民区			东南	305	约 120 人
3	瓜山西苑	3359260	224669	居民区			东南	310	约 180 户
4	运河新城单元 GS1201-13 地块 36 班 小学项目	3359855	223948	学校			西	405	约 1800 人 (在建)
5	云澜天地府	3360501	224592	居民区			北	460	约 270 户 (在建)
6	左岸花园	3359087	224559	居民区			南	455	约 300 户
7	瓜山北苑	3360132	224952	居民区			东北	475	约 100 户
8	南北西岸	3359083	224114	居民区			西南	470	约 180 户
9	规划的居住区 1	3359851	214415	居民区			西	175	/
10	规划的居住区 2	3360360	224762	居民区			东北	445	/

(2)水环境

主要环境保护目标：工程所在区域的地表水体京杭运河（杭嘉湖 12），具体见表 3-6；

保护级别：达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准。

表 3-6 水环境保护目标

环境要素	保护目标	相对位置		规模	环境功能分区
		方位	最近距离（m）		
地表水环境	京杭运河	西侧	约 27	/	《地表水环境质量标准》 (GB 3838-2002) III类标准

(3)声环境

地块边界向外 200m 范围内无声环境保护目标。

(4)生态环境

本项目拟建地与西侧的京杭大运河最近距离为 27m，因此评价范围内生态环境保护目标主要为京杭大运河。

(5) 文物及世界文化遗产保护目标

表 3-7 文物及世界文化遗产保护目标

类别	保护目标名称	坐标		保护对象规模	保护类型及规模	方位	与场界距离/m
		X	Y				
文物	京杭大运河	/	/	文物，河宽约 120m	京杭大运河	西	27
世界文化遗产	京杭大运河	/	/	世界文化遗产，河宽约 120m	京杭大运河	西	27

评价标准

1、环境质量标准

(1)环境空气质量标准

根据《杭州市区环境空气质量功能区划》，本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准；具体见表 3-8。

表 3-8 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	标准限值	单位	备注
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4000	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		1 小时平均	10000		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		24 小时平均	75		
7	NO _x	年平均	50	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		24 小时平均	100		
		1 小时平均	250		
8	TSP	年平均	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准
		24 小时平均	300		
9	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》

(2)地表水环境质量标准

本项目附近地表水体为京杭运河（杭嘉湖 12）。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，京杭运河（杭嘉湖 12）水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，具体见表 3-9。

表 3-9 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）

序号	项目	标准值	分类
		III 类	
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤1	

2	pH 值（无量纲）		6~9
3	高锰酸盐指数（COD _{Mn} ）	≤	6mg/L
4	化学需氧量（COD）	≤	20mg/L
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4mg/L
6	溶解氧（DO）	≥	5mg/L
7	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.0mg/L
8	总磷（以 P 计）	≤	0.2mg/L
9	石油类	≤	0.05mg/L

(3)声环境质量标准

根据《杭州市主城区声环境功能区划方案》（2020 年修订版），本项目属于 3 类区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准，具体见表 3-10。

表 3-10 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

声环境功能区类别	标准限值（dB(A)）	
	昼间	夜间
3 类	65	55

2、污染物排放标准

(1)大气污染物排放标准

施工期：本项目施工期施工扬尘、沥青烟气及施工机械设备尾气等大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中新污染源二级标准，具体见表 3-11。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）部分指标

污染物	无组织排放监控浓度（mg/m ³ ）	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
二氧化硫	周界外浓度最高点	0.40
氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

运营期

①地下车库汽车尾气

本项目运营期地下车库排风口排放的氮氧化物、HC（参照非甲烷总烃）废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的二级标准；CO 排放浓度标准参照《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ 2-1-2019）中的短时间接触容许浓度限值执行。具体标准值见表 3-12。

表 3-12 汽车尾气排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
氮氧化物	240	15	0.77	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
CO	30	15	--		--

②锅炉废气

锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表 3 中的燃气锅炉标准。具体标准值见表 3-13。

表 3-13 锅炉大气污染物排放标准

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
	燃气锅炉	
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	50*	
林格曼黑度	1	

*注: NO_x排放标准执行《燃气锅炉低氮改造工作技术指南(试行)》中的要求。

③厨房油烟

本项目油烟废气排放执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准(试行)》中的排放限值, 详见下表。

表 3-14 饮食业油烟排放标准(试行)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 108J/h	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000Nm³/h。

④垃圾房臭气

垃圾房生活垃圾暂存时产生的臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中的相关标准。具体标准值见表 3-15。

表 3-15 恶臭污染物排放标准

污染物	厂界标准值二级(新改扩建)
臭气浓度	20(无量纲)

(2)废水污染物排放标准

施工期: 施工人员生活污水经临时化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB

8978-1996)表4中的三级排放标准(氨氮、总磷参照执行GB/T31962—2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级排放标准)纳入市政污水管网。

表 3-16 废水污染物排放标准单位: 除 pH 外, mg/L

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
纳管标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45 ^①	≤8 ^①	≤100

注: ①GB8978-1996中氨氮无三级排放标准, 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级排放标准(GB/T31962—2015)

施工生产废水在施工期设置沉淀池, 经沉淀后上清液回用, 不外排, 回用水标准参照《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)执行。

表 3-17 《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T 18920-2020)

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0
2	色度	≤30
3	嗅	无不快感
4	浊度(NTU)	≤10
5	溶解性总固体(mg/L) ≤	1000(2000) ^a
6	BOD ₅ (mg/L)	≤15
7	氨氮(mg/L)	≤8
8	阴离子表面活性剂(mg/L) ≤	0.5
9	铁(mg/L)	≤—
10	锰(mg/L)	≤—
11	溶解氧(mg/L)	≥2.0
12	总氯(mg/L)	1.0(出厂), 0.2 ^b (管网末端)
13	大肠埃希氏菌(MPN/100mL) ≤	无 ^c

注: “—”表示对此项无要求

^a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

^b 用于城市绿化时, 不应超过 2.5mg/L。

^c 大肠埃希氏菌不应检出。

营运期: 营运期污水主要为生活污水、顾客餐饮污水、酒店污水、垃圾房冲洗污水及未预见污水, 生活污水、垃圾房冲洗污水及未预见污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》表4中的三级排放标准(氨氮、总磷参照执行DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》)后纳入市政污水管网, 顾客餐饮污水经隔油池隔油后纳入市政污水管网, 冷却塔补充外排水、锅炉污水直接排入市政污水管网, 再由杭州七格污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级A标准后排入钱塘江。杭州七格污水处理厂尾水中COD、氨氮、总磷排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1中的排放限值, 其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体排放标准见表3-18。

表 3-18 废水污染物排放标准 单位: 除 pH 外, mg/L

指标	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
纳管标准	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45 ^①	≤8 ^①	≤100
七格污水处理厂尾水排放标准	6~9	≤40	≤10	≤10	≤2(4) ^②	≤0.3	≤1

注：①GB8978-1996中氨氮无三级排放标准，参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级排放标准（GB/T31962—2015）。②括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行

(3)噪声排放标准

本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值。具体标准值见表3-19。

表 3-19 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期场界四周噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准。具体标准值见表3-20。

表 3-20 社会生活环境噪声排放限值 单位：dB(A)

边界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3	65	55

(4)固体废物控制标准

本项目固体废物处理、处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求妥善处理，不得形成二次污染。一般固体废物贮存、处置应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等文件的相关规定，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。日常办公、生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

其他

本项目建设项目行业类别为“房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房等”，为非污染型生态类项目，不涉及主要污染物的总量控制指标。

四、生态环境影响分析

本项目建设内容为建设生活、休闲、文化商业的街区，新建 1#-11#建筑以及地下车库等，施工阶段产生的污染物主要为施工扬尘、沥青烟气、施工机械设备尾气、施工生活污水、施工废水、施工机械作业噪声、工程弃渣、施工建筑垃圾、施工生活垃圾等。

1、施工期大气环境影响分析

施工期大气环境影响主要为施工扬尘、沥青烟气、施工机械设备尾气等，主要污染因子有 TSP、PM₁₀、NO_x、CO、THC 等。

(1)施工扬尘

按照起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘主要是建材装卸的过程中，由于外力作用而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸造成的扬尘最为严重。

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘，扬尘发生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/吨·年；

V₅₀——距地面 50 米处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%；

尘粒和含水率有关，因此，减少露天堆放、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。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 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尘粒。施工期间，若不采取措施，扬尘势必对工程区域环境产生一定影响，尤其是在雨水偏少的季节。因此，施工期应特别注意防尘的问题，制定必要的抑尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

施工期生态环境影响

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，不能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改清单中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此，应采取一系列有效措施，如工地上定期对扬尘作业面喷洒水，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。根据调查，本项目施工用地距离最近的云澜天第府居民区为 160m，施工期扬尘对其影响较小。

(2) 沥青烟气和施工机械设备尾气

沥青摊铺产生的沥青烟气以 THC（按非甲烷总烃计）为主，产生量不大。施工机械尾气、柴油发电机尾气和汽车运输尾气所含的污染物相似，主要有 NO_x、SO₂、THC 等。污染源多为无组织排放，点源分散，其中汽车尾气流动性较大，排放特征与面源相似，但总的排放量不大。根据类似工程数据分析，NO_x、CO、THC 浓度一般低于允许排放浓度，本项目所在区域空旷且通风条件较好，故沥青烟气和施工机械设备尾气对周边大气环境影响不大，并随着施工结束也随之消失。

(3) 施工期装修废气

装修阶段会产生粉尘，来源于材料装卸、粉状材料倾、搅拌、石材切割、墙面打磨等。此外，装修采用油漆、板材黏合剂，会散发出苯系物、甲醛等有机物。由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成显著影响。要求企业采用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GBT38597-2020）的低挥发性有机化合物涂料，减少对环境产生的影响。

2、施工期水环境影响分析

施工期的废水排放主要来自建筑施工人员的生活污水、施工废水、地表径流。

(1) 施工生活污水

施工期间在临时施工区设置施工人员管理及生活区。施工生活污水按在此期间日均施工人员为 300 人计，生活用水量按 100L/人 d，，施工期预计为 36 个月，则生活用水量为 30m³/d，生活污水的排放量按用水量的 85%计算，则生活污水的排放量为 25.5m³/d，废水水质参照城市污水水质：COD_{Cr}300mg/L、BOD₅200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L。

根据《杭州市建设工程文明施工管理规定》、《杭州市城市排水管理办法》，施工现场应当设置水冲式或者移动式厕所，房屋建筑内应当每两层设置临时便溺设施。目前，项目周边市政污水管网已建成，项目施工人员产生的生活污水，经临时化粪池处理后达标纳入市政污水管网，再由杭州七格污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江。COD_{Cr} 排放浓度为 50mg/L、氨氮排放浓度为 5mg/L，则施工期生活污水主要污染物 COD_{Cr} 排放量约 1.5kg/d，NH₃-N 排放量约 0.15kg/d。

施工期生活污水经临时化粪池处理后达标纳入市政污水管网，再由杭州七格污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江，不会对周边水环境造成明显影响。

（2）施工废水

施工过程中土石方开挖和机械冲洗等会产生的施工废水，主要污染物是 SS；施工期建筑材料和建筑废料的堆场经暴雨冲刷时可能会成为地面水的二次污染源，含大量泥沙，浑浊度高，会对周围水体造成污染。工程产生的泥浆废水若直接排入水体会造成水体悬浮物浓度增加，影响水质。

根据《杭政储出[2020]12 号地块商业商务娱乐康体用房项目水土保持方案报告书》（2023.4），本项目基础桩施工共产生泥浆约 4.17 万 m³。主体工程在项目区内布设中转沉淀池 2 座，泥浆通过管道引至中转沉淀池后，由专用钻渣固化离心设施对钻渣进行固化，沉淀和固化后的上清液循环用于施工用水（洒水降尘等）。本项目在东北侧施工出入口设置洗车平台，洗车废水经沉淀后回用，不排放。

此外，雨水冲刷裸露地面时可能将泥沙携带进入雨水中，产生含砂雨水和基坑降水，主要污染物为仅为泥沙。项目拟在施工围墙内侧设置排水沟 1150m（其中临时施工用地排水沟为 350m，项目占地范围排水沟为 800m），在临时排水沟汇集处、每隔 80~100m 距离及拐角处设置一级沉沙池，在临时排水沟集水排出项目区前设置三级临时沉沙池，经过排水出口三级沉沙池缓流沉积后的雨水最终排入东侧丽水路市政雨水管网。

同时，施工期间应严格做好建筑材料和建筑废料堆场管理，避开雨季施工；场地外围以围墙或者彩钢板围护相隔。建设单位应严格按照《杭州市建设工程文明施工管理规定》的要求进行施工。

在此前提下，项目施工废水对地表水环境影响较小。

3、施工期噪声影响分析

施工期噪声污染主要来源于各种施工机械和运输车辆的施工噪声，常见施工机械的噪声值在 70~110dB(A)。经类比调查，主要施工机械设备的噪声源强见表 4-1。

表 4-1 主要施工机械设备的噪声源强 单位: dB(A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土运输泵	88~95	84~90
各类压路机	80~90	76~86	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

主要建筑施工机械噪声干扰半径见表 4-2。

表 4-2 主要建筑施工机械噪声干扰半径见表 单位: dB(A)

距离(m) 设备名称	50	100	150	200	250	300	400
液压挖掘机	70	64	60	58	56	54	52
电动挖掘机	66	60	56	54	52	50	48
轮式装载机	75	69	65	63	61	59	57
推土机	68	62	58	56	54	52	50
移动式发电机	82	76	72	70	68	66	64
各类压路机	70	64	60	58	56	54	52
重型运输车	70	64	60	58	56	54	52
木工电锯	79	73	69	67	65	63	61
电锤	85	79	75	73	71	69	67
振动夯锤	80	74	70	68	66	64	62
打桩机	90	84	80	78	76	74	72
静力压桩机	55	49	45	43	41	39	37
风镐	72	66	62	60	58	56	54
混凝土运输泵	75	69	65	63	61	59	57
商砼搅拌车	70	64	60	58	56	54	52
混凝土振捣器	68	62	58	56	54	52	50
云石机、角磨机	76	70	66	64	62	60	58
空压机	72	366	62	60	58	56	54

由上表可知，单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间则需在 120m 以外才能达到要求。本项目最近的敏感点为西侧 205m 的融创大家金茂，因此本项目施工期噪声不会对周边环境敏感点产生明显影响。

该项目施工时间较长，为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》

(GB12523-2011)、《建筑施工噪声管理办法》相关要求,做好以下几点:

①禁止使用冲击式打桩机,所有打桩工序均采用沉管灌注桩;

②施工单位要加强操作人员的环境意识,对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材,尽可能做到轻拿轻放,并辅以一定的减缓措施,如铺设草包等;

③施工期间对于噪声值较高的搅拌机等设备需放置于远离居民的地方,对于固定设备需设操作棚或临时声屏障;

④禁止在夜间施工,因工艺因素或其它特殊原因确需夜间施工的应提前向当地生态环境部门申请夜间施工许可,并依法接受监督。

⑤引进施工设备时将设备噪声作为一项重要选取指标,尽量引进低噪声设备,并对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作,以减少机械故障噪声的产生;

⑥制定合理的运输线路,车辆运输应尽量避免避开居民区。结合本项目周边敏感点的分布情况,在施工期安排比较合理的运输路线。汽车途径居住区应减速慢行,晚间运输用灯光示警,禁鸣喇叭;

⑦与施工单位签订控噪协议,督促和监督其施工控噪工作的有效实施;

⑧用商品混凝土,避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

因此建设单位应加强施工管理,积极落实本环评报告提出的防治措施,可将施工噪声对周围环境影响降至最低,待施工结束后,施工噪声影响将消除。

4、施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要为工程弃渣、施工建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

(1)工程弃渣

本项目弃渣主要为钻渣泥浆和废土石方。钻渣泥浆经泥浆中转池中转离心机设备固化后和废土石方一起外运。

废土石方根据《杭州市林业水利局关于印发建设项目水土保持余方处置实行承诺制的指导意见的通知》的要求提交承诺函,在项目开工前提交工程余方处置方案,涉及重大安全影响的要组织专项评审,并征得审批机关同意后方可开工建设,并自觉接受审批机关监督。废土石方在运出项目区之前还应做好拦挡覆盖措施。此外,建设单位在施工期间,还应严格按照《杭政储出[2020]12号地块商业商务娱乐康体用房项目水土保持方案报告书》(2023.4)提出的水土保持措施。

本项目工程弃渣应严格按照规范运输，安排专人负责清运，运输过程采用封闭运输，严禁超载，以免沿途洒落。弃渣外运至场地填筑时，严格按照该工程的施工组织进行堆放，做到文明施工。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾产生系数参照《环境卫生工程》（2006，第14卷4期）杂志中的论文《建筑垃圾的产生与循环利用管理》（陈军等著，同济大学）中“在单幢建筑物的建造和拆毁活动中，单位建筑面积的建筑垃圾产生量分别为20~50kg/m²和1~2.5t/m²，本项目建造按30kg/m²计算，本项目总建筑面积66595.32m²，则本项目的建筑垃圾产生量约为1997.9t。建筑垃圾主要成分为废弃的沙石、水泥、碎木块、弃砖、水泥袋等，可回用的部分如碎砖、混凝土块等废料可用于项目区内铺路或作为建筑材料二次利用；废金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用；不能利用的碎砖、混凝土块等废料经集中堆放后，由施工单位运往城建部门指定地点统一处置。

(3) 施工人员生活垃圾

本项目工程施工高峰期人员按300人计，人均生活垃圾产生量以1kg/d计，则施工人员生活垃圾产生量约0.3t/d。施工期产生的生活垃圾应收集到指定的垃圾箱内，收集后委托环卫部门清运处置。

因此，施工期产生的固体废物均能得到妥善处置，不会对周边环境造成影响。

5、施工期环境风险影响分析

本项目施工期主要环境风险表现为施工机械维修、保养不当导致出现机油溢漏事故以及施工期未严格执行施工计划，在恶劣天气不利条件下施工，出现自然灾害风险；本项目工程施工过程应做好施工维修、保养工作，合理安排施工期，时刻关注天气变化，避免在恶劣天气等不利条件下施工；将工程施工期可能产生的环境风险减至最小。

6、施工期生态环境影响分析

从现场踏勘情况看，用地范围内现有植被以杂生灌草丛为主，无古树名木及珍稀濒危物种等保护目标。项目建成后，区域的植被类型将由乡土树种和花卉、草坪组成的花园、花坛、垂直绿化植物等为主体的城市植物群落所代替。只要加强绿化，包括立体绿化，尽量扩大绿化面积，积极采取措施防止和降低水污染、空气污染和噪声污染，不会对该区域的生态环境造成影响。

7、施工期对大运河（杭州段）的影响分析

根据设计资料，项目不涉及运河遗产区和一级缓冲区，涉及二级缓冲区，涉及用地面积 4960m²。项目建设在施工过程中可能影响大运河沿岸驳岸、建设过程的污水等可能流入运河造成污染。

采取有效措施，可将大运河（杭州段）的环境影响降低到最低限度。具体详见生态专题评价。

本项目行业类别为“房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房等”，属于非污染型生态类项目。运营期会产生汽车尾气、厨房油烟、恶臭等废气，餐饮废水、酒店污水、生活污水等废水，各类设备运行噪声，生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂等固体废物。

1、运营期大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为汽车尾气，厨房油烟以及生活垃圾暂存时产生的恶臭。

①汽车尾气

汽车尾气主要是指汽车进出停车场、地下车库时，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，主要污染因子为 CO、HC、NO_x 等，其排放量与车型（一般为小型车，如轿车和小面包车等）、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。因此，可按运行时间和车流量计算汽车尾气的排放源强。

根据设计方案，本项目共设置机动车位 467 个，其中地上车位 7 个，地下车位 460 个。由于地上车位为开放系统，且道路较为平坦，汽车进出时汽油燃烧较为充分，废气污染物 CO、NO_x、HC 外排量较少，通风效果良好。因此，地上车位汽车尾气排放较为分散，不是主要空气污染源，本环评只对地下车位汽车尾气进行定量分析计算。

A、源强计算公式

汽车尾气排放量可按下式计算：



式中：D——废气排放量，m³/h；

Q——汽车车流量，v/h；

运营期生态环境影响

T——车辆在车库运行的时间，min；

k——空燃比；

A——燃油耗量，kg/min。

污染物排放量按下式计算：



式中：G——污染物排放量，kg/h；

C——污染物排放浓度，容积比；

f——容积与质量换算系数。

B、有关参数

i、源强排放工况

地下车位汽车尾气对周围环境的影响与其运行工况直接相关，一般分为三种。第一种为满负荷状况，此状况反映满负荷泊车时对环境的影响，此时车流量相当大，此类状况出现概率极小，而且时间极短；第二种为高峰时段车辆的污染源排放情况；第三种情况为白天平均车流量时车辆的污染源排放情况。

本环评将对第二种、第三种排放情况进行定量分析。

ii、车流量

根据方案设计，本项目地下车库共设置 460 个地下车位，日开放时间以 12 小时计（夜间进出车辆很少，因此评价按照日开放 12h 计），全年以 365 天计。一般情况下出入车库的车辆数以早、晚两次较为频繁，其他时间段较少，但车辆进出数则是随机的，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。我们根据对杭州市现有商业用房车库的类比调查：高峰时（车流量按总泊位数的 100% 计，即 300 辆/h）以 4h/d 计。平时期（车流量按总泊位数的 50% 计算，即 40 辆/h）以 8h/d，全年以 365 天计。

iii、泊车时间

泊车时车辆运行情况为车速小于 5km/h。根据运行情况，即等候、停泊位、发动、停车等因素，确定平均每辆车在泊车时的运行时间为 1.5min。

iv、汽车耗油量

汽车耗油量与汽车状态有关；根据统计资料及类比调查，车辆停车时（车速小于 5km/h）平均耗油量为 0.05L/min（92 号无铅汽油的密度为 0.725kg/L），即 0.036kg/min。

v、空燃比

汽车废气排放量与汽车耗油量及汽车行驶状况有关；另外，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 和 H₂O；当空燃比较低时（<14.5），燃油不充分燃烧，将产生 CO、HC 和 NO_x 等污染物。据调查，当汽车进出停车库时，平均空燃比约 12：1。

vi、废气污染物

汽车尾气中 CO、HC 和 NO_x 浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别，根据汽车尾气监测数据统计及有关资料，汽车在怠速与正常行驶时所排放的各污染物浓度见表 4-3。

表 4-3 汽车废气中各污染物浓度（容积比）

污染物	单位	怠速	正常行驶
CO	%	4.07	2
HC	ppm	1200	400
NO _x	ppm	600	1000

vii、容积与质量换算系数

$$f=M/22.4$$

式中：f——容积与质量换算系数；

M——污染物的分子量，CO=28，HC=18，NO_x=46。

C、源强计算结果

根据设计方案，地下车库面积约为 29414.52m²，高度平均约为 4m，采用机械通风系统，换气次数为 6 次/h，汽车尾气经机械排风系统抽吸后通过 6 个独立排风竖井引至屋顶排放。因此，地下车库总排风量约为 705949m³/h；每个排风口高度约为 15m。

根据上述计算公式及参数，本项目地下车库废气排放情况详见下表

表 4-4 汽车尾气排放源强

地下车位 (个)	平时期车 流量 (v/h)	高峰车流 量 (v/h)	项目		污染物		
					CO	HC	NO _x
460	230	460	高峰排 放量	排放速率 (kg/h)	12.735	0.964	0.308
				排放浓度 (mg/m ³)	18.04	1.37	0.44
			平时排 放量	排放速率 (kg/h)	6.368	0.482	0.154
				排放浓度 (mg/m ³)	9.02	0.68	0.22

			年排放量 (t/a)	27.89	2.81	0.90
--	--	--	------------	-------	------	------

表 4-5 地下车库尾气井设置情况

尾气井编号	尾气井所在位置	坐标		排风量 m ³ /h	尾气井高度 /m
		经度	纬度		
1#	3#楼屋顶北侧	120.13397	30.33939	117658	15
2#	3#楼屋顶南侧	120.13403	30.33900	117658	15
3#	5#楼屋顶	120.13401	30.33874	117658	15
4#	8#楼屋顶	120.13425	30.33826	117658	15
5#	10#楼屋顶	120.13422	30.33795	117658	15
6#	11#楼屋顶西南侧	120.13367	30.33715	117658	15

②锅炉废气

本项目设有 2 台 1t/h 的天然气锅炉，为地块内的酒店供热。天然气燃烧废气主要污染物为烟尘（颗粒物）、SO₂、NO_x，本项目锅炉采用低氮燃烧器，产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中表 F.3 燃气工业锅炉的天然气废气产排污系数进行核算。

天然气燃烧产排污系数见表 4-6，计算结果见表 4-7。

表 4-6 天然气燃烧产排污系数表

污染物指标	单位	排污系数	天然气年用量
颗粒物	kg/万 m ³ -燃料	2.86	120 万 m ³ /a
SO ₂	kg/万 m ³ -燃料	0.02S	
NO _x	kg/万 m ³ -燃料	9.36（低氮燃烧）	

注：S 取值参照《天然气》（GB 17820-2018）中的总含硫量，取 100mg/m³。

表 4-7 天然气燃烧废气产生及排放情况表

产生工序	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放去向
锅炉运行	烟尘	0.343	0	0.343	收集后通过 8m 排气筒高空排放
	SO ₂	0.24	0	0.24	
	NO _x	1.123	0	1.123	

由表 4-7 可知，本项目锅炉运行过程烟尘产生量约为 0.343t/a，SO₂ 产生量约为 0.24t/a，NO_x 产生量约为 1.123t/a，收集后通过 8m 排气筒高空排放；风机风量不低于 3000m³/h，废气收集效率以 100%计，锅炉运行时间以 8760h 计，则烟尘有组织排放量约为 0.343t/a，排放速率约为 0.039kg/h，排放浓度约为 13.05mg/m³；SO₂ 有组织排放量约为 0.24t/a，排放速率约为 0.027kg/h，排放浓度约为 9.1mg/m³；NO_x 有组织排放量约为 1.123t/a，排放速率约为 0.128kg/h，排放浓度约为 42.7mg/m³。

另外，厨房烹饪、加工食物时的天然气用量相对较小，天然气燃烧废气的产生量很小，本环评不对其进行定量分析。

③餐饮油烟废气

目前有规划餐饮商业，餐饮的位置、经营规模、灶头数量存在不确定性。本项目参照上海市《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）中就餐位数折算基准灶头数的方法，即 40 个就餐位对应 1 个基准灶头。

根据设计方案，本项目建成后整个商业街区日均用餐人数约 7000 人/d（不含酒店），每栋均预留有油烟排放烟道，以后均有可能引进餐饮单位。根据企业设计方案，企业共预留 13 个烟油烟道，则平均每个烟道对应的就餐人数约 539 个。地块内 11#楼为酒店，设有两个烟道。

一、商业街餐饮油烟

考虑到本项目的餐饮主要为商业餐饮，翻台率按照 300%考虑，则每个烟道对应的就餐座位不少于 180 个。则本项目每个烟道对应设置的灶头数为 4.5 个，本次评按 5 个灶头计算，对应的餐饮规模为中型。

平均每个烟道对应的就餐人数约 539 人/d。在食物烹制过程中会产生油烟废气，油烟废气主要污染物为油烟。食用油用量按 10g/人次*天计，则项目日消耗食用油 5.39kg，年运营 365 天，则年消耗食用油 1.97t，一般油烟挥发量总占耗油量的 2%-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 0.04kg/h（4mg/m³），年产生量约 59.1kg。经去除效率不低于 75%的油烟净化器处理，每天加工 4 小时，年运营 365 天，则单个烟道的油烟废气排放量为 0.01kg/h，0.015t/a，其实际有效处理风量不小于 10000m³/h（设计单个灶头基准排风量为 2000m³/h）油烟排放浓度 1mg/m³，油烟废气排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》中对中型标准的规定，油烟最高允许浓度为 2.0mg/m³。则商业街烟油排放量为 0.195t/a。

二、酒店餐饮油烟

根据设计方案，地块内 11 号楼拟建成酒店，酒店设 222 个床位，考虑最不利影响，本次环评按照 100%入住率、为每个客人提供三餐计算，则酒店每天为 666 人次提供餐饮服务。酒店共预留 2 个烟道，则每个烟道对应的就餐人数 333 个，此外翻台率按照 300%计，则酒店每个烟道对应的灶头数为 2.775 个，本次平均取 3 个计算，对应的餐饮规模为中型

酒店每个烟道对应的就餐人数约 333 人/d。在食物烹制过程中会产生油烟废气，油烟废气主要污染物为油烟。食用油用量按 10g/人次*天计，则项目日消耗食用油

3.33kg，年运营 365 天，则年消耗食用油 1.22t，一般油烟挥发量总占耗油量的 2-4%，平均为 3%，则油烟产生量为 0.025kg/h（4.17mg/m³），年产生量约 36.6kg。经去除效率不低于 75%的油烟净化器处理，每天加工 4 小时，年运营 365 天，则单个烟道的油烟废气排放量为 0.006kg/h，0.009t/a，其实际有效处理风量不小于 6000m³/h（设计单个灶头基准排风量为 2000m³/h）油烟排放浓度 1.04mg/m³，油烟废气排放浓度能达到《饮食业油烟排放标准》中对中型标准的规定，油烟最高允许浓度为 2.0mg/m³。则酒店餐饮油烟年排放量为 0.018t/a。

综上本项目餐饮油烟年排放量为 0.213t/a。

表 4-8 油烟井的设置情况

尾气井编号	尾气井所在位置	坐标		排风量 m ³ /h	尾气井高度 /m
		经度	纬度		
DA002	1#楼屋顶	120.13353	30.33935	10000	15
DA003	2#楼屋顶	120.13360	30.33909	10000	15
DA004	3#楼屋顶北侧	120.33407	30.33936	10000	15
DA005	3#楼屋顶南侧	120.13406	30.33900	10000	15
DA006	4#楼屋顶	120.13434	30.33906	10000	15
DA007	5#楼屋顶东侧	120.13397	30.33873	10000	15
DA008	5#楼屋顶南侧	120.13371	30.33851	10000	15
DA009	6#楼屋顶南侧	120.13433	30.33864	10000	15
DA010	7#楼屋顶东北侧	120.13393	30.33840	10000	15
DA011	7#楼屋顶南侧	120.13380	30.33815	10000	15
DA012	8#楼屋顶南侧	120.13429	30.33815	10000	15
DA013	9#楼屋顶南侧	120.13370	30.33788	10000	15
DA014	10#楼屋顶南侧	120.13415	30.33795	10000	15
DA015	11#楼屋顶西北侧	120.13360	30.33745	6000	15
DA016	11#楼屋顶东北侧	120.13422	30.33737	6000	15

此外，本项目距周边最近的敏感点为 205m 融创大家金茂住宅区，因此本项目预留的烟道可以满足 HJ554-2010《饮食业环境保护技术规范》中“新建产生油烟的饮食业单位边界与环境敏感目标边界水平间距不宜小于 9m”的要求，满足《杭州市服务行业环境保护管理办法》中第七条“严格控制在距离居民住宅楼、医院、学校、疗养院、党政机关等建筑物集中区域 15m 范围内新设产生油烟、恶臭、噪声、振动的服务项目”的规定。同时也符合《饮食业环境保护技术规划》HJ554-2010 中第 6 条：经油烟净化后的油烟排放口与周边敏感目标距离不应小于 20m 的要求。

④恶臭

本项目拟在地下一层设置一个垃圾房，生活垃圾暂存时会产生恶臭气体。目前，国外对恶臭强度的分级和测定多以人的嗅觉感官作为基础得到，如德国的臭气强度

5级分级（1958年）；日本的臭气强度6级分级（1972年）等。这种测定方法以经过训练合格的5-8名臭气监测员以自身的恶臭感知能力对恶臭进行强度监测。北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭6级分级法（见表4-6），该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表4-9 恶臭6级分级法

恶臭强度级	特 征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值）认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

本项目垃圾房日产日清，并定期冲洗地面，因此生活垃圾暂存过程中恶臭气体产生量较小，经垃圾房内除臭系统治理后排放量极小，预计垃圾房外的恶臭等级在1-2级左右，距离垃圾房5-20m处恶臭等级在0-1级左右，场地内其余位置处恶臭等级均为0级，场界恶臭浓度<20（无量纲），对周边环境基本无影响。

⑤汇总

本项目废气污染源强核算结果见表4-10。

表4-10 废气污染源强核算结果表

来源	污染物	污染物产生				污染物排放				排放时间/(h)
		废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	
地下车库	CO	705949	18.04	12.738	37.2	705949	18.04	12.738	37.2	4380
	HC	705949	1.36	0.966	2.82	705949	1.36	0.966	2.82	
	NO _x	705949	0.051	0.306	0.90	705949	0.051	0.306	0.90	
锅炉	烟尘	3000	13.05	0.039	0.343	3000	13.05	0.039	0.343	8760
	SO ₂	3000	9.1	0.027	0.24	3000	9.1	0.027	0.24	
	NO _x	3000	42.7	0.128	1.123	3000	42.7	0.128	1.123	
餐饮	油烟	10000	4	0.04	0.0591	10000	1	0.01	0.015	1460
酒店餐饮	油烟	6000	4.17	0.025	0.0366	6000	1.04	0.006	0.009	1460

注：地下车库汽车尾气的产生浓度、产生速率均为高峰期的排放情况。

(2)废气达标性

本项目汽车尾气、锅炉废气排放达标情况见表 4-11。

表 4-11 有组织废气排放达标情况表

污染源名称	污染物种类	排放值		标准值		是否达标
		kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
地下车库汽车尾气 1#~6#	CO	12.735	18.04	/	30	达标
	非甲烷总烃	0.964	1.37	10	120	达标
	NO _x	0.308	0.44	0.77	240	达标
DA001 锅炉废气	烟尘	0.039	13.05	0.039	20	达标
	SO ₂	0.027	9.1	0.027	50	达标
	NO _x	0.128	42.7	0.128	50	达标
DA002~DA014	油烟	0.01	1	/	2	达标
DA015~DA016	油烟	0.006	1.04	/	2	达标

注：地下车库汽车尾气的排放速率和排放浓度均为高峰期的产生情况

由表 4-12 可知，本项目地下车库的汽车尾气中非甲烷总烃、NO_x 可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值，CO 排放浓度可以达到《工作场所有害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2-1-2019）中的短时间接触容许浓度限值要求；锅炉废气的烟尘、SO₂、NO_x 的排放浓度可以达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中的燃气锅炉标准要求。餐饮油烟废均可以达到《饮食业油烟排放标准(试行)》中的排放限值要求。

因此，本项目地下车库汽车尾气、锅炉废气、餐饮油烟均可以达标排放。

(3)影响分析

综上所述，本项目汽车尾气经机械排风系统抽吸后通过独立排风竖井引至屋顶排放（排气筒高度约 15m），锅炉废气收集后通过不低于 8m 排气筒高空排放，油烟废气经油烟净化装置治理后经专用烟道引至屋顶排放，各类废气污染物均可以到达达标排放。

因此，本项目营运期废气对周围大气环境影响较小。

2、运营期水环境影响分析

本项目营运期用水主要为酒店客房用水、商务/商业/娱乐康体用水、顾客餐饮用水、酒店客房用水、绿化/道路浇洒用水、冷却塔补充水、锅炉用水、垃圾房冲洗用水、未预见用水。本评价结合参考项目实施单位提供的资料及经验数据，对项目的用水量进行核算，具体如下：

①酒店客房用水

本项目 11#建筑拟作为酒店，设置 222 个床位，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），宾馆客房旅客用水定额为 250~400L/床·d，本环评以 250L/床·d 计，年营业时间 365 天，则客房用水量约为 20257.5t/a（55.5t/d），产污系数以 90% 计，则酒店客房污水产生量约为 18231.8t/a（49.95t/d）。

②顾客餐饮用水

根据设计方案，本项目建成后整个商业街区日均用餐人数约 7000 人/d，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），顾客餐饮用水定额为 40~60L/人次，本环评以 50L/人次计，年营业时间 365 天，则顾客餐饮用水量为 127750t/a（350t/d），产污系数以 90% 计，则顾客餐饮污水产生量约为 114975t/a（315t/d）。

③商务/商业/娱乐康体项目用水

本项目建成后拟通过招商方式引进企业，因此无法确定各类娱乐康体项目的接待人次以及商务办公人次。根据企业提供的资料以及《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），本环评用水定额按照 6L/m²·d。本项目商业/商务/娱乐康体面积为 37060.8m²，则用水量为 81163.1t/a（222.4t/d），产污系数以 90% 计，则商务/商业/娱乐康体污水产生量约为 73046.8t/a（200.1t/d）。

④绿化浇洒用水

本项目绿化面积为 7746m²；根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），绿化浇洒用水定额可按浇洒面积 1.0~3.0L/m²·d 计算，本环评以 2L/m²·d 计，年浇洒时间 200 天，则绿化浇洒用水量为 3098.4t/a（15.5t/d）。

⑤道路浇洒用水

本项目道路面积为 9295.2m²；根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），道路浇洒用水定额可按浇洒面积 2.0~3.0L/m²·d 计算，本环评以 2L/m²·d 计，年浇洒时间 230 天，则道路浇洒用水量为 4275.8t/a（18.6t/d）。

⑥冷却塔补充水

本项目酒店配套的冷却塔中的冷却水循环使用，循环量约为 2000t/h，补充水量约为循环量的 1%，每日循环时间以 12h 计，年营业时间 365 天，则补充水量约为 87600t/a（240t/d）；冷却水排水量约为循环量的 0.5%，则冷却水排放量约为 43800t/a（120t/d），全部排入市政污水管网。

⑦锅炉用水

本项目锅炉循环水定期排放后补充，锅炉定期清洗，锅炉用水量约为 2000t/a（5.5t/d），产污系数以 90%计，锅炉污水的产生量约为 1800t/a（4.9t/d）。

⑧垃圾房冲洗用水

本项目垃圾房每日进行冲洗，垃圾房冲洗用水量约为 365t/a（1t/d），产污系数以 90%计，垃圾房冲洗污水的产生量约为 328.5t/a（0.9t/d）。

⑨未预见用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），未预见用水量可按照最高日用水量的 8%~12%计，本环评以 10%计；前述部分最高日用水量合计约为 908.4t/d，年营业时间 365 天，则未预见用水量约为 33142t/a（90.8t/d），产污系数以 90%计，则未预见污水产生量约为 29827.8t/a（81.72t/d）。

⑩汇总

综上，本项目绿化、道路浇洒用水外，其余用水均会产生污水排放，本项目用水、排水量统计见表 4-12。

表 4-12 建设项目废水量预算

用水项目	用水系数	用水人数或面积	用水量		计算天数	排放系数	排放量	
			m ³ /d	m ³ /a			m ³ /d	m ³ /a
酒店客房	250L/床·d	222	55.5	20257.5	365	0.9	49.95	18231.8
顾客餐饮	50L/人·次	7000 人/次	350	127750	365	0.9	315	114975
商务/商业/娱乐	6L（/m ² ·d）	37060.8	222.4	81176	365	0.9	200.1	73046.8
绿化用水	2L/m ² ·d	7746	15.49	3098	200	/	/	/
道路浇洒	2L/m ² ·d	9295.2	18.6	4275.8	230	/	/	/
冷却塔补充水	1%（循环量）	2000	240	87600	365	0.5%（循环量）	120	43800
锅炉用水	5.5t/d	/	5.5	2000	365	0.9	4.9	1800
垃圾房	/	/	1	365	365	0.9	0.9	328.5
未预见用水量	10%	/	90.8	33142	365	0.9	81.72	29827.8
合计			999.3	359664.3	/	/	772.6	282022

由上表可知，本项目用水量合计约为 359664.3t/a，污水产生量合计约为 282022t/a；其中酒店客房污水、商务/商业/娱乐康体项目用水、垃圾房冲洗污水以及未预见污水经化粪池处理后达标纳入东侧丽水路市政污水管网，顾客餐饮污水经隔油池隔油处理后达标纳入市政污水管网，冷却塔补充外排水、锅炉污水直接排入市政污水管网。本项目废水水质类比城市居民生活污水水质，即 COD350mg/L、

SS200mg/L、NH₃-N35mg/L，动植物油按 40mg/L。本项目废水纳入市政管网后，最终由杭州七格污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江；各污染物排放量（排放浓度）为 COD_{Cr}14.101t/a（50mg/L）、SS2.82t/a（10mg/L）、氨氮 1.41t/a（5mg/L）、动植物油 0.282t/a（1mg/L）。根据设计方案，隔油池为地理式罐体，隔油池具体容积未定，位于对应的隔油池间内，隔油池间设置情况详见表 4-13。

表 4-13 隔油池间设置情况

隔油池间井编号	隔油池间所在位置	面积 m ²
1#	1#楼对应的地下车库	约 18
2#	2#楼对应的地下车库	约 18
3#	3#楼对应的地下车库	约 12
4#	4#楼对应的地下车库	约 15
5#	5#楼对应的地下车库	约 12
6#	5#楼对应的地下车库	约 14
7#	7#楼对应的地下车库	约 18
8#	7#楼对应的地下车库	约 18
9#	8#楼对应的地下车库	约 20
10#	9#楼对应的地下车库	约 13
11#	10#楼对应的地下车库	约 17

表 4-14 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

废水类别	工序 / 生产线	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 / (h)		
			核算方法	产生废水量 / (m ³ /a)	产生浓度 / (mg/L)	产生量 / (t/a)	工艺	效率	核算方法	排放废水量 / (m ³ /a)		排放浓度 / (mg/L)	排放量 / (t/a)
营运污水	营运	COD _{Cr}	类比法	282010	350	98.708	化粪池 + 隔油池	达标	类比法	282010	40	11.28	8760
		SS			200	56.404					10	2.82	
		氨氮			35	9.871					2	0.564	
		动植物油			40	11.281					1	0.282	

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	酒店客房用水、商业/商务/娱乐污水、垃圾房冲洗污水以及未预见污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	化粪池	化粪池处理	DW001	是	企业总排
2	顾客餐饮污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、动植物			/	隔油池	隔油			

		油							
3	冷却塔污水、锅炉污	COD _c				--	--	--	

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 (mg/L)
1	DW001	120.1346°	30.3377°	28.201	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	--	杭州七格污水处理厂	COD _{Cr}	40
									SS	10
									NH ₃ -N	2
									动植物油	1

表 4-17 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议*	
			名称	排放浓度 (mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	500
2		SS		--
3		动植物油		100
4		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35

注：指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

表 4-18 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	350	0.27	98.708
2		NH ₃ -N	35	0.027	9.871
3		SS	200	0.155	56.404
4		动植物油	40	0.031	11.281
排放口合计		COD _{Cr}			98.708
		NH ₃ -N			9.871
		SS			56.404
		动植物油			11.281

注：此处排污口指企业废水总排口。

本项目水平衡见图 4-1。

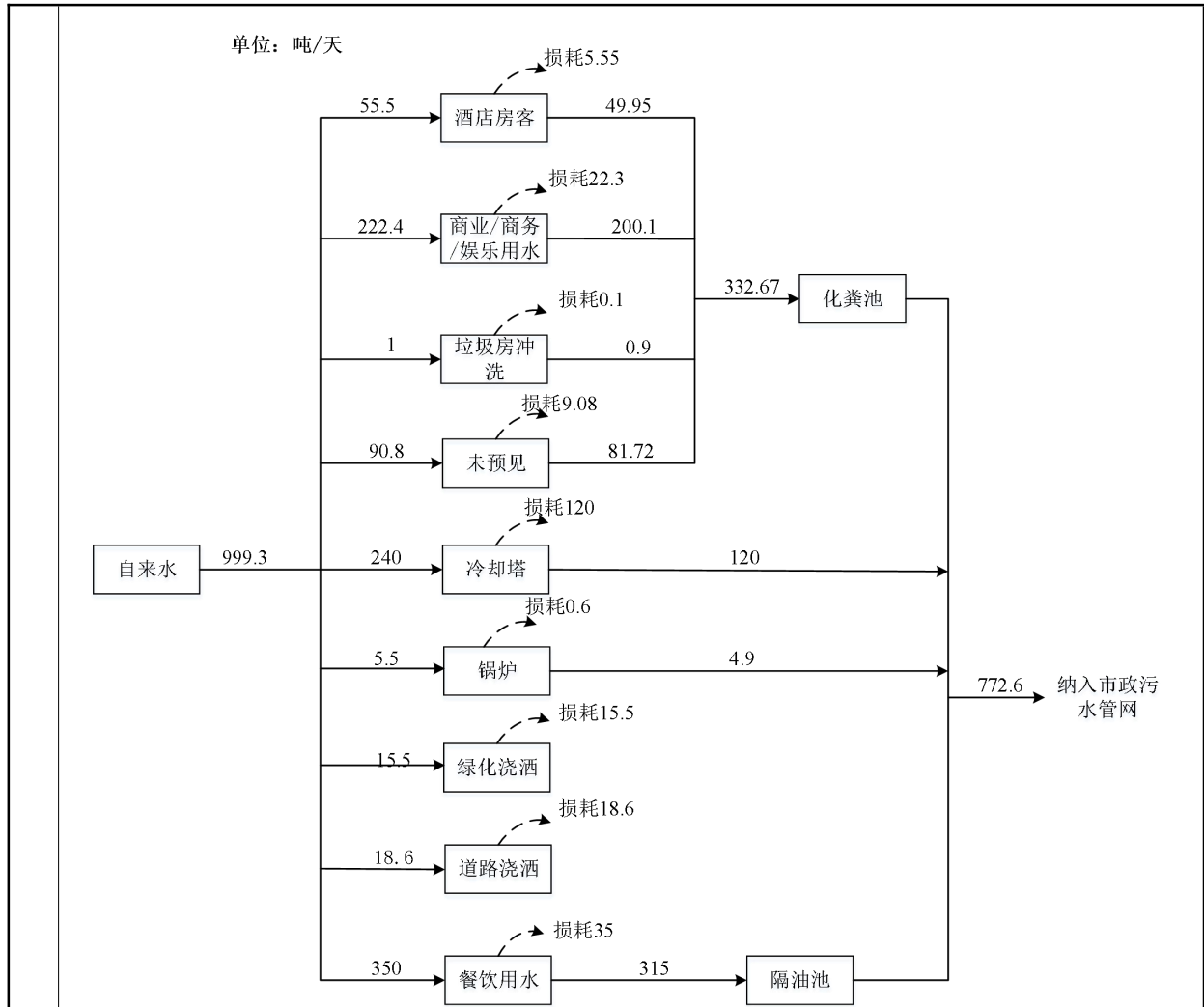


图 4-1 水平衡图

(3)影响分析

①水污染控制措施有效性分析

本项目排放废水主要为生活污水和含油餐饮废水、冷却水和锅炉污水，其中含油餐饮废水经隔油池、生活污水经化粪池处理后纳管排放，冷却水和锅炉污水直接排放。杭州七格污水处理厂废水接管标准为：COD 500mg/L、NH₃-N 35mg/L、SS 400mg/L、动植物油 100mg/L。根据工程分析及污染防治对策分析，本项目废水水质较为简单，经预处理后可符合污水处理厂接管标准，可以接管排放。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

一、水质接管可行性

杭州七格污水处理厂废水接管标准为：pH 6~9、COD 500mg/L、SS 400mg/L、动植物油 100mg/L、NH₃-N 35mg/L。

根据前述分析，预计项目外排废水中各类污染物能够达到杭州七格污水处理厂接管标准要求，可以接管。

二、项目废水水量接管可行性

杭州七格污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段下沙七格村，服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成，采取分期建设实施，分为四期工程。一期处理规模为 40 万 t/d，采用“A/A/O+深床滤池”处理工艺；二期 20 万 t/d，采用“倒置式 A/A/O+反硝化深床滤池”处理工艺；三期 60 万 t/d，采用“A/A/O+深床滤池”处理工艺；四期 30 万 t/d，采用“改良型 A/A/O+反硝化深床滤池”处理工艺。

杭州七格污水处理厂污水处理总规模为 150 万 t/d，根据浙江省污染源自动监控信息管理平台披露信息，目前平均处理量约 78 万 t/d，余量约为 72 万 t/d，尾水水质稳定达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级排放标准 A 标准。

本项目新增废水日排放量约 772.6t/d，仅占污水处理厂剩余处理能力的 0.107%，污水处理厂尚有余量接纳项目废水，因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送杭州七格污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

根据浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的杭州七格污水处理厂 2023 年 5 月 25 日到 5 月 31 日监督性监测数据（详见下表），可知杭州七格污水处理厂出水水质中 COD、氨氮、总磷可满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 中的排放限值。

表 4-19 杭州七格污水处理厂污水监测数据

序号	监测时间	pH 值	化学需氧量	氨氮	总磷	总氮	水温
		/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	℃
1	2023/5/31	6.18	9.14	0.0642	0.0599	7.311	25.5
2	2023/5/30	6.2	13.59	0.1115	0.0726	7.855	25.3
3	2023/5/29	6.2	8.77	0.0544	0.0592	8.428	25
4	2023/5/28	6.21	8.81	0.0512	0.056	8.364	24.5
5	2023/5/27	6.22	8.95	0.0412	0.0617	8.018	24.1
6	2023/5/26	6.28	10.31	0.0439	0.086	8.141	23.6
7	2023/5/25	6.21	10.22	0.102	0.0645	7.349	23.5

综上所述，项目废水采取相应治理措施后，废水达标纳管排放，依托的污水处理设施环境可行，因此，项目的地表水环境影响是可以接受的。

3、运营期噪声影响分析

(1)噪声源强

本项目运营期噪声源主要为泵房、配电房、空调室外机、中央空调、风机、冷却塔等设备运行噪声，以及车辆交通、社会活动产生的噪声等，噪声值在 50~85dB(A) 之间。

本项目运营期主要声源及声级见表 4-20。

表 4-20 工业企业噪声源强调查清单(室外声源)

序号	所在位置	声源名称	空间相对位置 ^① /m			(声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	屋顶	VRF 空调外机、油烟风机、空气源热泵	-33.4	128.6	16	91.0	设置减震基础，隔声罩	全天
			9.8	106.9	16	91.0		
			-32.9	93.9	16	91.0		
			40.6	105.8	16	91.0		
			31.9	12.9	16	91.0		
			-13.7	-4.1	16	91.0		
			-20.5	-34.3	16	91.0		
			-31.3	-90.2	16	91.0		
			7.9	-83.9	16	91.0		
			-17.4	58	16	91.0		
2	/	车库出入口	12.1	-126.3	1.2	85	地下车库出入口均为半封闭式出入口，进出坡道做成低噪声坡道；进出坡道两侧壁面铺设吸声材料，车库顶部安装吸隔声顶棚	
3	室外	冷却塔	36.9	-112.4	1.2	85	设置减震基础，隔声罩	

注：①表中坐标以厂界中心（120.133949,30.338176）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向②空调外机、油烟风机、空气热泵均放置于楼顶留存的设备平台，因此本次评价将其等效为一个点声源组

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)				建筑物外噪声声压级 /dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	地下室	水泵	85	设于地下室、 减震	-13.9	-29.9	-1	15.7	12.6	30.3	6.3	70.1	70.1	70.1	70.3	昼/夜	25	25	25	25	45.1	45.1	45.1	45.3	1
2		风机房	85		-33.5	-5.7	-0.5	78.1	3.1	55.4	33.0	80.5	81.4	80.5	80.5		25	25	25	25	55.5	56.4	55.5	55.5	
3		锅炉风机	80		19.5	-30.4	-1	10.9	14.2	5.5	10.7	67.1	67.1	67.3	67.1		25	25	25	25	42.1	42.1	42.3	42.1	
3		5#楼	变电所	75	设置在室内、 减震	3.6	55.4	1.2	5.9	21.4	43.1	13.3	58.5	58.1	58.0		58.1	25	25	25	25	33.5	33.1	33	
4	7#楼	变电所	75	设置在室内、 减震	3.4	-8	1.2	7.9	4.8	15.0	11.1	58.5	58.9	58.3	58.4		25	25	25	25	33.5	33.9	33.3	33.4	1

(2)达标分析

本项目商业街实行 24h 全天营业，年工作日 365 天。同时，本项目场界外周边 200m 范围内无声环境保护目标。本环评参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 中的工业噪声预测计算模型来分析场界的昼夜间噪声达标情况。

场界噪声预测结果见表 4-22。

表 4-22 场界噪声预测结果表 单位: dB (A)

预测点	预测结果					
	昼间			夜间*		
	贡献值	标准值	达标情况	贡献值	标准值	达标情况
东场界	35.8	65	达标	33.7	55	达标
南场界	60.4	65	达标	46.5	55	达标
西场界	57.6	65	达标	41.3	55	达标
北场界	49.8	65	达标	40.9	55	达标

*注：夜间声源主要为泵房、配电房、空调室外机、中央空调、风机等。

由表 4-22 预测结果可知，本项目营运期噪声值较低，经采取各类降噪措施，场界四周的昼夜间噪声贡献值可以达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准（昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)）。

因此，本项目营运期噪声对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

本项目不设置声环境影响专项评价，仅对其进行定性分析：

①设备噪声

根据设计方案，本项目地下 1 层设有泵房、风机房等设备用房，水泵、变配电、风机等产噪设备布置于各设备用房内；墙壁具有较好的隔声效果，其隔声量能达到 20dB 以上，再经过建筑隔声和距离衰减，对外界的噪声影响值在 50dB 以下，对本周围声环境基本没有影响。另外，空调室外机设有固定位置，远离场界，不会对本项目周围声环境产生大的影响。

②车辆行驶噪声

根据设计方案，本项目地上仅布置 7 个出租车位，布置于地块西南角。小型、中型车辆在怠速行驶时的噪声级一般在 50~60dB 之间；此外，本项目为商业步行街，因此出租车进入时车速不能超过 5km/h，同时禁止车辆鸣喇叭。采取上述措施后，地上车位车辆行驶噪声对商业街周围声环境影响较小。

根据设计方案，本项目地下车库共设置 1 个坡道出入口，入口位于地块南侧，出入口为半封闭式出入口，进出坡道要求做成低噪声坡道；进出坡道两侧壁面铺设吸声材料，车库顶部安装吸隔声顶棚；出入口附近应设置醒目的限速禁鸣标记和减速橡皮条，控制车辆进出车速，并加强对进出车辆的管理，保持车辆畅通，严禁轰鸣。采取上述措施后，本项目地下车库噪声不会对周围声环境产生大的影响。

③社会活动噪声

本项目建成后，营运期的社会活动会产生噪声，社会活动噪声随时间而变化，一般在营业高峰时段达到最大值。因此，本环评要求商业街在装修时应采取隔声降噪措施，如采用双层玻璃窗、隔声门和墙壁吸声材料等；此外，商业街营运方还应加强管理，合理安排运营时间。采取上述措施后，本项目的社会活动噪声对周围声环境影响不大。

4、运营期固体废物影响分析

(1)源强核算

本项目运营期固体废物主要为餐厨垃圾、废油脂以及生活垃圾。

餐厨垃圾：本项目运营期厨房烹饪、加工食物过程中会产生餐厨垃圾，主要为残余、变质、过期的食物。本项目建成后，商业街每天预计就餐人次为 7000 人，年营业时间 365 天，本环评餐厨垃圾产生系数以 0.5kg/就餐人次计，则餐厨垃圾产生量约为 1277.5t/a。

废油脂：项目员工用餐废水经隔油池处理分离后会产生一定的废油脂，约占食用油消耗量的 20%。厨房消耗食用油 63.9t/a，则废油产生量为 12.78t/a。

生活垃圾：本项目建成后，生活垃圾主要由工作人员、商业、商务、娱乐活动产生的；

本项目商业/商务/娱乐康体用房面积为 37060.8m²，垃圾按 0.05kg/m²·d 计，一年按 365 天计，则年产生生活垃圾约 676.4t，市政环卫部门定期收集处理。

本项目固体废物产生情况汇总见表 4-23。

表 4-23 固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	餐厨垃圾	厨房烹饪、加工食物	固态	残余、变质、过期的食物	1277.5

2	废油脂	隔油	液态	油脂、水	12.78
3	生活垃圾	职工生活	固态	日常生活废弃物	676.4

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34300-2017）、《国家危险废物名录（2021年版）》以及《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），本项目固体废物属性判定见表 4-24。

表 4-24 固体废物属性判定表

序号	固废名称	是否属于固体废物	判定依据	固废属性	一般固废代码	危险废物代码
1	餐厨垃圾	是	4.1-h	一般固废	701-001-99	--
2	废油脂	是	4.1-h	一般固废	661-001-99	--
3	生活垃圾	是	4.1-h	一般固废	--	--

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数见表 4-25。

表 4-25 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

固废名称	产生工序	固废属性 (代码)	产生情况		处置措施	
			核算方法	产生量/ (t/a)	处置量/ (t/a)	最终去向
餐厨垃圾	厨房烹饪、加工食物	一般固废 (701-001-99)	类比法	1277.5	1277.5	与取得餐厨垃圾收集、运输、处理服务许可的经营单位签订收集、运输处理协议
废油脂	隔油	一般固废 (661-001-99)	类比法	12.78	12.78	
生活垃圾	职工、游客	一般固废	类比法	676.4	676.4	由环卫部门统一清运

(2)一般固废环境管理

本项目固废主要为一般生活垃圾，在餐饮服务过程中产生餐厨垃圾、废弃油脂。一般生活垃圾应进行分类收集，由环卫部门清运处理，做到日产日清。根据《杭州市餐厨废弃物管理办法》2016.4），餐厨垃圾管理按照“减量化、无害化、资源化”和“谁产生、谁付费”的原则，实行统一收集运输、集中定点处理。具体实施办法如下：

A、餐厨垃圾产生单位应当每年度向所在地的区、县（市）市容环卫主管部门申报本单位餐厨废弃物的种类和预测数量。新设立的餐饮服务提供者应当在开业后 3 个月内向所在地的区、县（市）市容环卫主管部门申报本单位餐厨废弃物的种类和预测数量。

B、收集餐厨废弃物应当使用符合市容环卫主管部门规定要求的收集容器。不可再食用的废弃动植物油脂应当与其他餐厨废弃物分别收集、储存。餐厨废弃物

	<p>产生单位应当遵守本市生活垃圾分类管理的法规、规章，不得将餐厨废弃物混入其他垃圾投放，不得将非餐厨废弃物作为餐厨废弃物投放。</p> <p>C、餐厨废弃物产生单位应当与取得城市生活垃圾经营性收集运输许可的单位签订收集运输协议，并对交付的餐厨废弃物种类和数量进行确认。餐厨废弃物产生单位不得将餐厨废弃物交给未取得城市生活垃圾经营性收集运输许可的单位或者个人收集运输。</p> <p>D、餐厨废弃物产生单位对餐厨废弃物实施就地处置的，应当事前向所在地的区、县（市）市容环卫主管部门备案。</p> <p>5、运营期生态环境影响分析</p> <p>本项目运营期各类污染物均能达标排放，且合理处置，对周边环境影响较小，不会对周边生态环境产生显著影响</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目选址于浙江省杭州市拱墅区上塘街道杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，东至规划丽水路，南至规划支路，西至京杭运河、北至杭州市港管理局，项目建设对周边环境的影响主要体现在施工期，施工期影响随着施工期结束而消失。项目运营期主要污染物均能达标排放，且合理处置，对周边环境影响较小，从环境制约因素、环境影响程度等方面考虑，项目选址较为合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>本项目为生活、休闲、文化商业街区建设项目，为减少其施工活动的影响程度和范围，施工单位在制定施工计划、安排进度时，应充分考虑到项目所在区域的环境保护问题，制定详细的施工作业计划，合理安排施工进度。对于每一项有可能发生的污染，都由相应负责人进行管理，保证有问题出现就能快速找到负责人进行解决。由于目前项目属于初步设计阶段，尚未进行施工设计，本环评针对项目可能存在的环境问题，提出主要污染防治对策措施如下，施工单位后续制定施工方案时应参照执行：</p> <p>1、废气污染防治措施</p> <p>本项目施工期对大气环境产生影响的主要污染因素为施工扬尘、沥青烟气、施工机械设备尾气等，主要污染因子有 TSP、PM₁₀、NO₂、CO、HC 等。施工期大气污染防治对策与措施如下：</p> <p>(1)运送土石方、材料等的车辆不得超载，土石方装料高度不得高于车厢边缘高度，以防止土石方洒漏，增加道路路面土石粉尘。</p> <p>(2)施工场地内外交通道路硬化，对路面加强维护并保持清洁；施工场地和主干道路面要定时清扫和洒水，以减少汽车行驶扰动起来的扬尘。</p> <p>(3)对汽车行驶过程中产生的扬尘，采取对主要施工区域配备移动洒水设备，实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，以有效减少扬尘。运输汽车可通过防止超载及采用封闭车辆运输等措施来减少扬尘污染。</p> <p>(4)作业单位应减少建筑材料临时露天裸露堆放，加强露天堆放场管理，必要时加以洒水和遮盖，以减少风力起尘。水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在临时材料仓库中卸运、存放。</p> <p>(5)尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。未取得机动车尾气达标的车辆，不得投入使用。</p>
-------------	---

另外，应尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。

(6)在大风日尽可能减少作业。

(7)根据要求全部使用商品混凝土。

2、废水污染防治措施

本项目施工期对水环境产生影响的主要污染因素为施工废水、施工人员产生的生活污水等。施工期水污染防治对策与措施如下：

(1)合理安排施工工期，在划定的施工范围内施工。

(2)本项目施工期泥浆废水和洗车废水经沉淀后回用，不外排；含砂雨水和基坑降水经沉沙池沉淀后通过临时排水沟纳入东侧丽水路市政雨水管网。

(3)本项目施工期施工单位设置固定的施工人员生活场所和厕所等生活配套设施，施工人员生活污水应经临时化粪池处理后纳入丽水路市政污水管网。

3、噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声，具有阶段性、临时性和不固定性，其噪声污染防治对策与措施如下：

(1)严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

(2)合理安排施工时间，高噪声施工避开午休时段，原则上禁止夜间施工（包括各类配套车辆运输等），因特殊要求需连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(3)选取低噪声、低振动的施工机械和运输车辆，加强机械、车辆的维修、保养工作，使其始终保持正常运行。

(4)做好施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，禁止车辆鸣笛，降低交通噪声。

(5)合理安排施工时间和施工场地：制订施工计划时，避免大量高噪声设备同时施工；高噪声施工时间安排在日间，减少施工噪声对周围环境的影响；合理布局施工场地，高噪声施工设备远离工程场界布置，降低组合噪声级。

(6)降低设备声级，对动力设备及工具进行定期维修、养护，维修不良的设备及工具常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备及工具及时关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

	<p>4、固体废物防治措施</p> <p>施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和构建筑物施工过程中产生的建筑垃圾等：</p> <p>（1）施工期生活垃圾</p> <p>施工期间，施工人员的生活垃圾应分类收集在垃圾集中堆放场地，由环卫部门统一清运处理。</p> <p>（2）施工期建筑垃圾</p> <p>①废土石方。项目基础开挖产生的土石方用于抬高地基和绿化用土，多余废土石方由施工方负责外运作综合利用，如作为施工填筑材料、绿化用土等。建设方应严格按规范运输，安排专人负责清运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。</p> <p>②建筑垃圾。各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）将产生大量建筑垃圾，必须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，将混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋、包装材料等回收利用，其它用封闭式废土运输车及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散。防止出现将垃圾随意倒入附近河道的现象。</p> <p>6、生态保护措施</p> <p>详见生态专题。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目生活、休闲、文化商业街区运营期会产生汽车尾气、厨房油烟废气、恶臭等废气，生活污水等废水，各类设备运行噪声，餐厨垃圾、废油脂、生活垃圾等固体废物。</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>(1)汽车尾气：地下车库汽车尾气经机械排风系统抽吸后通过 6 个独立排风竖井引至屋顶排放，排放高度约 15m。</p> <p>(2)油烟废气：经油烟净化装置治理后经 15 个专用烟道引至屋顶排放，排放高度约 15m。</p> <p>(3)锅炉废气：锅炉废气收集后经不低于 8m 高排气筒排放。</p> <p>(4)恶臭：垃圾房日产日清，并定期冲洗地面，因此生活垃圾暂存过程中恶</p>

臭气体产生量较小，经垃圾房内光催化除臭系统治理后排放量极小。

2、废水污染防治措施

(1)酒店客房用水、商业/商务/娱乐污水、垃圾房冲洗污水以及未预见污水：经化粪池处理后达标纳入东侧丽水路市政污水管网。

(2)顾客餐饮污水：经油水隔油池隔油处理后达标纳入东侧丽水路市政污水管网（已在地下一层预留了 11 个隔油池间）。

(3)冷却塔外排水、锅炉污水直接排入东侧丽水路市政污水管网。

3、噪声污染防治措施

(1)在地下 1 层设置设备用房，将水泵、变配电、风机等产噪设备布置于各设备用房内；

(2)地下车库出入口均为半封闭式出入口，进出坡道要求做成低噪声坡道；进出坡道两侧壁面铺设吸声材料，车库顶部安装吸隔声顶棚；出入口附近应设置醒目的限速禁鸣标记和减速橡皮条，控制车辆进出车速，并加强对进出车辆的管理，保持车辆畅通，严禁轰鸣。

(3)商业街在装修时应采取隔声降噪措施，如采用双层玻璃窗、隔声门和墙壁吸声材料等。

(4)商业街营运方还应加强管理，合理安排运营时间。

4、固体废物防治措施

(1)拟在地下室东南角设置 1 个垃圾房，并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。

(2)使用符合市容环卫主管部门规定要求的收集容器分类收集。

(3)设置专人对内部环境卫生进行管理，避免垃圾在项目区内随意弃置。

(4)委托已取得城市生活垃圾经营性收集运输许可的单位或者个人收集、运输处置。

5、风险防范措施

(1)定期对油烟净化装置进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放。

(2)加强对废水处理设施的管理，防止发生泄漏事故；

	<p>(3)配备消防栓、灭火器等消防器材，防护口罩、防护面具、防护手套等个人防护用具，黄沙、活性炭、空桶等泄漏控制材料；</p> <p>(4)成立应急救援队伍，落实救援责任；</p> <p>6、生态保护措施</p> <p>详见生态专题。</p>																																																										
其他	无																																																										
环保投资	<p>本项目工程环保投资共计 959 万元，约占总投资的 1.15%。本项目主要环保投资见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资概算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 30%;">环保投资内容</th> <th style="width: 30%;">具体措施</th> <th style="width: 20%;">投资 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td> <td rowspan="2">废气治理</td> <td>施工扬尘</td> <td>围蔽、洒水</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>施工机械设备尾气</td> <td>尾气净化装置</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">施工期</td> <td>废水处理</td> <td>洗车水、生活污水</td> <td>洗车水经沉淀处理后回用；生活污水经临时化粪池预处理后纳管</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>噪声治理</td> <td>施工噪声</td> <td>低噪声设备、日常设备维护等</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>固废处置</td> <td>生活垃圾、弃渣</td> <td>设置垃圾箱、委托环卫部门清运</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">运营期</td> <td>生态防护</td> <td>陆域生态</td> <td>水土流失防治、设置雨棚等</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>废气治理</td> <td>各类废气</td> <td>风机、管道、烟道、光催化装置、油烟净化装置等</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>废水处理</td> <td>各类污水</td> <td>化粪池、隔油池、污水管道</td> <td>380</td> </tr> <tr> <td>固废处置</td> <td>生活垃圾、厨余垃圾</td> <td>设置垃圾房、委托环卫部门清运</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>噪声治理</td> <td>设备噪声、车辆噪声</td> <td>设备用房、吸声材料筑等</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>生态防护</td> <td>陆域生态</td> <td>绿化景观等</td> <td>235</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">合计</td> <td>959</td> </tr> </tbody> </table>		项目	环保投资内容	具体措施	投资 (万元)	施工期	废气治理	施工扬尘	围蔽、洒水	15	施工机械设备尾气	尾气净化装置	5	施工期	废水处理	洗车水、生活污水	洗车水经沉淀处理后回用；生活污水经临时化粪池预处理后纳管	12	噪声治理	施工噪声	低噪声设备、日常设备维护等	12	固废处置	生活垃圾、弃渣	设置垃圾箱、委托环卫部门清运	2	运营期	生态防护	陆域生态	水土流失防治、设置雨棚等	25	废气治理	各类废气	风机、管道、烟道、光催化装置、油烟净化装置等	250	废水处理	各类污水	化粪池、隔油池、污水管道	380	固废处置	生活垃圾、厨余垃圾	设置垃圾房、委托环卫部门清运	8	噪声治理	设备噪声、车辆噪声	设备用房、吸声材料筑等	15			生态防护	陆域生态	绿化景观等	235	合计				959
		项目	环保投资内容	具体措施	投资 (万元)																																																						
	施工期	废气治理	施工扬尘	围蔽、洒水	15																																																						
			施工机械设备尾气	尾气净化装置	5																																																						
	施工期	废水处理	洗车水、生活污水	洗车水经沉淀处理后回用；生活污水经临时化粪池预处理后纳管	12																																																						
		噪声治理	施工噪声	低噪声设备、日常设备维护等	12																																																						
		固废处置	生活垃圾、弃渣	设置垃圾箱、委托环卫部门清运	2																																																						
	运营期	生态防护	陆域生态	水土流失防治、设置雨棚等	25																																																						
		废气治理	各类废气	风机、管道、烟道、光催化装置、油烟净化装置等	250																																																						
		废水处理	各类污水	化粪池、隔油池、污水管道	380																																																						
		固废处置	生活垃圾、厨余垃圾	设置垃圾房、委托环卫部门清运	8																																																						
		噪声治理	设备噪声、车辆噪声	设备用房、吸声材料筑等	15																																																						
			生态防护	陆域生态	绿化景观等	235																																																					
	合计				959																																																						

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①合理安排施工工期，在划定的施工范围内施工；</p> <p>②开工前应对所有的施工机械设备进行严格检查，保证机械设备性能良好，避免“跑、冒、滴、漏”，防止发生机油溢漏事故；</p> <p>③加强施工生产废水、工程弃渣、建筑垃圾、生活垃圾等的收集处；</p> <p>④加强施工期的管理工作，不损坏施工营地之外的地表土壤和植被，尽量减少对植物的影响；</p> <p>⑤落实绿化覆土、场地平整、种植草皮等水土流失防治措施，避免水土流失对生态环境产生不利影响。施工结束后，对临时堆场、临时施工场地及时平整、复原、绿化。</p> <p>⑥施工期要注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将桩基施工安排在非雨汛期</p>	工程临时占地按原有用途进行恢复	<p>①进行绿化补偿。绿化补偿是生态补偿的一项有效措施，只要选择合适的绿化品种，实行“常（绿）与落（针）相结合，乔木与灌木相结合，灌木与草坪相结合”，既美化环境，又降低污染，可以满足生态补偿的目的；</p> <p>②优化商业街的景观设计，与大运河景观环境相协调。同时结合大运河文化景观带，共同构建立体、丰富的世界级遗产滨水景观。</p>	运营期绿地率要求不低于25%	
水生生态	/	/	/	/	
大运河(杭州段)文物及遗产	①若建设单位施工过程中发现文物，应立即停止施工，妥善保护现场，并及时报文物行政部门处置。	符合文物保护单位	①加强与杭州市京杭运河（杭州段）综合保护中心以及省、市文物部门合作，必要时提供本次工程相关工程档案，共	符合文物保护单位	

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
		②严格控制施工场地位置，不得占用大运河世界文化遗产的遗产区。 ③施工废物及时清运，禁止将泥浆废水排入运河。 ④施工过程中加强对驳岸的保护措施，加强沉降、裂缝、位移等情况的监测，发现情况立即采取应急措施。 ⑤定期对运河的水质监测一次 ⑥项目方案设计采用水泥搅拌桩内插预应力管桩结合内支撑的支护形式，对河道驳坎进行有效保护。 ⑦基坑开挖时必须做好止水或降排水及围护措施。项目采用钻孔灌注桩，施工时应注意对泥浆进行固化处理，减少对运河的影响。		同保护大运河遗产。 ②在后续运营过程中指定人员进行定期关注、检测并记录驳岸等沉降数据、发现情况及时通报相关文物管理部门，评估对大运河（杭州段）文物安全性的影响，并采取必要措施减少影响。	
地表水环境		①泥浆废水和车辆冲洗经沉淀后回用，不外排；含砂雨水径流和基坑降水经排水沟收集进入沉砂池，经三级沉砂池缓流沉沙排入项目区东侧丽水路市政管网； ②施工期生活污水经临时化粪池处理达标纳入丽水路市政污水管网，再由杭州七格污水处理厂集中处理达标排入钱塘江。	/	①酒店客房用水、商业/商务/娱乐污水、垃圾房冲洗污水以及未预见污水：经化粪池处理后达标纳入东侧丽水路市政污水管网； ②顾客餐饮污水经隔油池隔油处理后达标纳入东侧丽水路市政污水管网； ③却塔补充外排水、锅炉污水：直接排入东侧丽水路市政污水管网	满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准
地下水及土壤环境		/	/	/	/
声环境	①选用低噪声、低振动的施工机械和运输	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB		①在地下1层设置设备用房，将水泵、锅炉、变配电、风机等产噪设备布置于	满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	车辆； ②加强施工机械的维修、管理； ③合理布置场地和机械； ④合理安排施工时间。	12523-2011)	各设备用房内； ②加强场地内的交通管理，对机动车进行限速，进入时车速不能超过 5km/h，同时禁止车辆鸣喇叭； ③地下车库出入口均为半封闭式出入口，进出坡道要求做成低噪声坡道；进出坡道两侧壁面铺设吸声材料，车库顶部安装吸隔声顶棚；出入口附近应设置醒目的限速禁鸣标记和减速橡皮条，控制车辆进出车速，并加强对进出车辆的管理，保持车辆畅通，严禁轰鸣； ④商业街在装修时应采取隔声降噪措施，如采用双层玻璃窗、隔声门和墙壁吸声材料等； ⑤商业街营运方还应加强管理，合理安排运营时间。	12348-2008) 中的 3 类标准	
振动	/	/	/	/	
大气环境	①施工临时道路硬化，配备移动洒水设备； ②临时堆料场采用围蔽和彩条布覆盖； ③尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置； ④施工机械使用清洁柴油。	施工场地无可见扬尘、明显异味	①地下车库汽车尾气经机械排风系统抽吸后通过独立排风竖井引至屋顶排放； ②油烟废气经油烟净化装置治理后经专用烟道引至屋顶排放； ③锅炉废气收集后通过 8m 排气筒高空排放； ④垃圾房日产日清，并定期冲洗地面，因此生活垃圾暂存过程中恶臭气体产生量较小，经垃圾房内除臭系统治理后排放量极小。	专用烟道满足油烟《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中的标准限值要求	

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
固体废物	①挖方产生的土石方外运综合利用； ②施工建筑中混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，建筑垃圾中钢筋、包装材料等回收利用； ③生活区内放置垃圾收集设施，委托专人或当地环卫部门定期清运。	落实相关措施，无乱丢乱弃，禁止入海	①拟在地下室一层东南角设置1个垃圾房，并按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规定采取防渗漏、防雨淋、防扬尘等措施。 ②使用符合市容环卫主管部门规定要求的收集容器分类收集。 ③设置专人对内部环境卫生进行管理，避免垃圾在项目区内随意弃置。 ④委托已取得城市生活垃圾经营性收集运输许可的单位或者个人收集、运输处置。	减量化、无害化	
电磁环境	/	/	/	/	
环境风险	①做好施工维修、保养工作 ②合理安排施工期，时刻关注天气变化，避免在恶劣天气等不利条件下施工。	环境风险可控	①定期对油烟净化装置进行维护、修理，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放； ②加强对废水处理设施的管理，防止发生泄漏事故； ③配备消防栓、灭火器等消防器材，防护口罩、防护面具、防护手套等个人防护用具，黄沙、活性炭、空桶等泄漏控制材料； ④成立应急救援队伍，落实救援责任；	/	
环境监测	①在施工高峰期对扬尘进行监测 ②在施工高峰期对噪声进行监测。	/	/	/	
其他	/	/	/	/	

七、结论

杭政储出[2020]12号地块商业商务娱乐康体用房项目位于浙江省杭州市拱墅区上塘街道杭州运河新城单元GS1201-18地块，用地性质为商业娱乐综合用地，符合国土空间规划，符合国家及地方产业政策，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，符合《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》（杭政函〔2019〕12号）的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制指标要求；在落实报告提出的污染防治措施后，从环境保护角度来讲，本项目的实施是可行的。

专项评价一：生态环境影响专项评价

1 总则

1.1 生态环境影响识别

杭政储出【2020】12号地块商业商务娱乐康体用房项目位于浙江省杭州市拱墅区上塘街道杭州运河新城单元GS1201-18地块，属于新建工程，工程永久占地总面积30984m²，主要占地类型以空杂地为主；临时用地主要占地类型为空地。本项目工程环境影响涉及污染源见表1.1-1。

表 1.1-1 项目工程环境影响识别表

工程环节		可能产生的环境影响	
施工期	社会环境	工程施工交通	工程施工期间利用现有交通等，给沿线居民、单位等的出行带来较大的不便
	生态环境	永久用地	工程建设占地造成了土地利用形式变化；施工过程中开挖与填筑易造成地表植被受损
		临时用地	临时用地会占用土地，如措施不当，给生态环境造成一定影响，并可能造成局部水土流失
	环境空气	工程施工、车辆运输等	施工过程中的开挖、回填以及水泥、黏土、砂石等在装卸过程产生粉尘，运输过程中沿途散落及运输车辆运行过程中产生的粉尘
		施工机械使用	施工机械设备尾气
	声环境	车辆运输、各种施工机械使用	各种施工作业如大型挖土机、钻孔机、打桩机、振动破碎机、空压机及压路机等以及各种重型运输车辆等作业产生的噪声
	水环境	施工废水	施工废水、施工生活污水对水环境的影响
固体废物	弃土弃渣建筑垃圾生活垃圾	挖方产生的土石方外运综合利用；建筑垃圾中混凝土块连同弃土、砖瓦、弃渣等外运至指定的垃圾堆放场所或用于回填低洼地带，钢筋、包装材料等回收利用；生活垃圾通过委托环卫部门统一清运	
营运期	环境空气	车辆行驶	汽车排放的尾气含有CO、NO _x 等污染物质
		厨房烹饪、加工食物	商业街营运过程中会产生油烟废气、锅炉废气
		垃圾房	生活垃圾暂存时会产生恶臭气体
		锅炉	锅炉燃烧废气
	声环境	设备运行	营运期噪声主要为泵房、配电房、空调室外机、中央空调、冷却塔、风机等设备运行噪声
		交通	社会车辆交通
社会活动		商业活动噪声（音响、广播、人群等）	
水环境	营运期污水	(1)酒店客房用水、商业/商务/娱乐污水、垃圾房冲洗污水以及未预见污水：经化粪池处理后达标纳入东侧丽水路市政污水管网； (2)顾客餐饮污水：经油水隔油池隔油处理后达标纳入东侧丽水路市政污水管网； (3)冷却塔补充外排水、锅炉污水：直接排入东侧丽水路市政污水管网。	

环境 风险	废气治理	油烟净化装置故障，废气事故性排放污染大气环境
	废水处理	污水管泄漏，泄漏污水渗入场地内绿化带，进而污染地下水、土壤环境
生态 环境	绿化	进行绿化补偿
	景观设计	从美学和生态学角度对商业街景观进行景观设计，提高商业街的品位

1.2 评价等级

本项目位于浙江省杭州市拱墅区上塘街道杭州运河新城单元 GS1201-18 地块，永久用地面积 30984m²，临时用地面积 1688m²；距离京杭大运河最近约 27m，部分区域涉及二级缓冲区，且不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产等区域；也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境；根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目生态环境评价等级确定为三级。

1.3 评价范围

本项目工程施工在地块规划条件红线范围内，施工期、营运期对周边生态环境无显著影响。因此，本项目生态环境的评价范围确定为地块向外 50m 范围内。

1.4 生态环境保护目标

本项目距离京杭大运河最近约 27m，临时用地距离京杭大运河在 100m 以上（临时用地不涉及大运河遗产区及缓冲区），评价范围内生态环境保护目标主要为京杭大运河。

2 生态现状调查与评价

2.1 大运河（杭州段）生态环境

大运河（杭州段）是中国大运河延续使用时间最长的河段之一，是沟通陆海丝绸之路的交通水运枢纽。大运河杭州段干流南起三堡船闸，北至塘栖，途经余杭、拱墅、下城、江干四区，全长约 39 公里，经艮山门、中山北路桥、江涨桥、大关桥、拱宸桥、义桥至塘栖出杭州。其主要支流包括：干流以西的西溪、余杭塘河、西塘河、古新河等；干流以东的上塘河、备塘河、康桥新河等，干流以南的中河、东河、贴沙河等。大运河杭州市区段航道设计最高通航水位 2.37m（1985 国家高程基准），设计最低通航水位 0.52m，常水位 1.42m。目前大运河水系水流平稳，水位稳定，两岸岸坡为砌石型和垂直型复合驳岸。

古运河风光带城区部分共有树种 83 种，分 43 科、67 属。其中垂柳、碧桃、腊梅、女贞、榆树、青桐、无患子、乌桕、柿树、香樟、云南黄馨等乡土树种 52 种，占 59.01%；

棕榈、雪松、龙柏、杜英、广玉兰、法国冬青、金叶女贞、水杉、栾树、槐树等外来物种树种为 36 种，占 40.91%。沿河步道以垂柳和水杉为主，穿插桃树延绵不断。通过树种的合理配置，以形成运河风光带点、线、面有机结合的整体布局；行道树绿化，栽植垂柳与香樟，形成高大挺拔的落叶与常绿阔叶树复层配置结构，下层配置多年生草花，以乔、灌、地被、草地的复层人工植被结构作为植物造景的主旋律。

项目所在地经调查均无珍稀动物、植物。

遗产点段包括：杭州塘、上塘河、杭州中河、龙山河、广济桥、拱宸桥、桥西历史街区、富义仓、凤山水城门遗址、西兴运河、西兴过塘行码头。距离本项目最近的运河遗产点有拱宸桥（位于项目南侧，约 1800m）、桥西历史街区（位于项目南侧，最近距离约 1600m）。

2.2 陆生生态现状调查

本项目所在区域为城市建成区，经现场调查，现状基本无天然植被，以市政绿化带为主，工程区未发现国家、省、市级重点保护植物和古树名木分布。工程所在区域人类的频繁活动，存在少量鸟雀，工程区未发现受国家保护的珍贵稀有动物种群存在。

2.3 水生生态现状调查

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），三级评价生态现状调查可充分借鉴已有资料进行说明。本次生态调查资料主要引用《小河公园配套码头工程（小河换乘站）环境影响报告书》（报批稿，2022）中杭州师范大学对该区域生态环境现状调查的相关内容，其调查点位 S1、S2 分别位于本项目南侧 3000m、1900m 处。

（1）水生植物

根据《小河公园配套码头工程（小河换乘站）环境影响报告书》（报批稿）中生态现状调查，两个采样点（距本项目南侧 3km（S1）、距本项目南侧 1.9km（S2））共鉴定出 32 种浮游植物，隶属于蓝藻门（6 种，18.8%）、绿藻门（8 种，25.0%）、硅藻门（15 种，46.9%）、隐藻门（1 种，3.1%）和裸藻门（2 种，6.3%）5 个门类。硅藻门是调查区域两个样点中浮游植物的主要门类（15 种），绿藻门的浮游植物种类次之（8 种），蓝藻门的浮游植物种类相对较少（6 种），隐藻门和裸藻门的浮游植物种类分别为 1 种和 2 种。两个调查样点浮游植物种类数量无显著性差异，样点 S1 的浮游植物种类数量为 25 种，而样点 S2 的浮游植物种类数量为 26 种。两个调查样点浮游植物生物

量分别为 1.653mg/L、1.069mg/L。S2 点位的浮游植物生物 Shannon-Wiener 物种多样性指数、Simpson 优势度指数、Pielou 多样性指数和 Margalef 指数均高于 S1 点位。

(2) 浮游生物

根据《小河公园配套码头工程（小河换乘站）环境影响报告书》（报批稿）中生态现状调查，两个样点共鉴定到轮虫类、枝角类、桡足类和无节幼体等 13 种，轮虫类浮游动物是调查区域两个样点中浮游动物的主要门类（7 种，53.8%），枝角类、桡足类和无节幼体类分别为 3 种、2 种和 1 种。针簇多肢轮虫（*Polyarthratrigla*）是调查区域两个点浮游动物的优势物种，远高于其它种类的浮游动物。两个调查样点浮游动物种类数量差异不大。两个样点浮游动物的总丰度在 368-460ind./L 之间，总生物量为 1.027-2.540mg/L 之间。S2 点位的浮游生物 Shannon-Wiener 物种多样性指数、Simpson 优势度指数、Pielou 多样性指数均高于 S1 点位，Margalef 指数低于 S1 点位。

(3) 底栖动物

样点 S2 的底栖动物优势物种为纹沼螺（*Parafossarulus striatulus*）。从各调查点位底栖动物种类分布情况可以看出，种类最多的为样点 S1（9 种），而样点 S2 仅为 3 种。根据《小河公园配套码头工程（小河换乘站）环境影响报告书》（报批稿）中生态现状调查，两个样点共鉴定出底栖动物 3 门 9 种属，环节动物门 2 种属、软体动物门 6 种属、节肢动物门 1 种属，分别占总种类数的 22.2%、66.7%和 11.1%。S2 点位分布有 3 种底栖动物，底栖动物优势物种为纹沼螺（*Parafossarulus striatulus*）。两个样点底栖动物的总丰度在 3-50ind./m² 之间，生物量在 5.064-49.489g/m² 之间。S2 点位的底栖动物 Shannon-Wiener 物种多样性指数、Simpson 优势度指数、Margalef 指数均低于 S1 点位，Pielou 均匀度指数高于 S1 点位。

根据底栖生物调查结果，可以看出京杭大运河段底栖生物分布不均匀，各个点位整体浮动水平较大，原因有京杭大运河因历史沉积，河道内河底以砖石为主分布不均匀，且航道上游船往来较为频繁，持续对水体造成扰动，不利于底栖生物的附着生存。

(4) 鱼类

根据《小河公园配套码头工程（小河换乘站）环境影响报告书》（报批稿）中生态现状调查，两个样点共调查到鱼类 5 种，分属 3 目 3 科 5 属。鲤形目的鱼类种类最多（3 种），占全部捕获鱼类种数的 60%；鲇形目和鲈形目各 1 种，各占全部捕获鱼类种数的 20%。本次调查捕获的渔获物种类和数—量分析，调查区域水体生境基本能够较好地满

足鱼类生长、繁殖的需求。调查捕获的 5 种鱼类在浙江省内其它河流或者长江中下游河流都有分布，未发现珍稀、濒危种类的鱼类。位于余杭塘河与京杭运河交汇处调查点水面宽度约为 70 米，河床底质为砂石和淤泥，河道两侧分别为城市道路和商业住宅及写字楼。两岸岸坡为砌石型和垂直型复合驳岸，水面和水下均无大型水生维管束植物。该样点捕获鱼类 5 尾，鉴定到的鱼类种类为麦穗鱼（*Pseudorasboraparva*）、黄颡鱼（*Pelteobagrusfulvidraco*）和沙塘鳢（*Odontobutisobscurus*）；位于小河换乘站上游处调查 S2 点位处水面宽度约为 70 米，河床底质为砂石和淤泥，河道两侧分别为城市道路和商业住宅及写字楼。两岸岸坡为砌石型和垂直型复合驳岸，水面和水下均无大型水生维管束植物。该样点捕获鱼类 5 尾，鉴定到的鱼类种类为麦穗鱼（*Pseudorasboraparva*）、黄颡鱼（*Pelteobagrusfulvidraco*）和沙塘鳢（*Odontobutisobscurus*）。参考对大运河（杭州段）鱼类调研的相关资料，走访钓鱼人，调研未发现调研区域存在列入国家野生动物保护名录的重要保护鱼类。

3 生态影响预测与评价

3.1 施工期生态环境影响分析

(1) 工程占地影响分析

本项目工程占地面积 30984m²，并且在施工场地外东北侧、东南侧两处空地设临时施工场地。施工借地将扰动和破坏原有地貌，对生态系统有一定影响；工程施工也会使该区域扬尘等大气污染物增加，影响动植物的呼吸系统。施工过程中发生的噪声可能引起生物的趋避效应；施工人员活动产生的垃圾等可能导致局部环境卫生条件的恶化。因此，本环评要求施工时，建设单位和施工单位应重视施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少对生态环境的影响。

此外，本项目临时占地面积为 1688m²，临时占地不涉及大运河遗产区及缓冲区。根据《杭州市运河新城单元（GS10）控制性详细规划》（2020 版），临时占地规划为居住用地/商业服务业设施用地。临时占地目前为空闲地，待本工程结束后会依次拆除施工用房及其辅助设施，对场地进行平整、撒播植草。

(2) 水土流失影响分析

本项目工程建设可能造成水土流失主要表现在：工程施工破坏了原有的植被覆盖，开挖填筑等施工过程、施工场地布设和土方临时堆放破坏了原有地貌及其原有的蓄水保土功能，容易产生新的水土流失。

因此，施工单位应采取必要的水土流失防治措施，如制定完整的施工方案并按照执行、采用先进的施工方式并加强施工管理、加快施工进度、合理安排施工时间、严格控制施工范围等；采取以上措施后，本项目工程施工过程水土流失对陆域生态环境的影响是很小的。

(3)水系水文特征影响分析

施工期工程机械冲洗废水收集后经沉淀处理后回用于施工过程；因此，施工期不会改变区域生产、生活用水现状，也不会对大运河（杭州段）水文产生影响。

(4)对植被的影响

本项目植被现状以林草植被为主。

施工期受影响的植被主要集中在项目工程新增占地对植被的破坏，引发所在地的土壤侵蚀，影响评价区域的生态环境。通过加强施工管理、进行绿化建设等措施，可对区域生态环境具有一定改善作用。本项目评价范围内受到影响的植物种类均不属于珍稀濒危的保护植物种类，根据现状调查，植物均为常见品种。因此，本项目施工期建设对植被影响较小。

(5)对野生动物的影响

本项目施工期对野生动物的影响主要为施工噪声、汽车尾气等对动物产生的不良影响。本项目评价范围内无国家和地方重点保护野生动物，根据现状调查，本项目评价范围内野生动物较少，多为常见的种类，对人为影响适应性较强。因此，本项目施工期建设对野生动物影响较小。

综上，本项目施工期不会对周边生态环境产生显著影响。

3.2 营运期生态环境影响分析

本项目营运期汽车尾气经机械排风系统抽吸后通过独立排风竖井引至屋顶排放（排气筒高度 15m），油烟废气经油烟净化装置治理后经专用烟道引至屋顶排放，锅炉废气收集后通过 8m 排气筒高空排放，各类废气污染物均可以做到达标排放；酒店客房、商业/商务/娱乐污水、垃圾房冲洗污水以及未预见污水经化粪池处理达标纳入东侧丽水路市政污水管网，顾客餐饮污水经隔油池隔油后达标纳入东侧丽水路市政污水管网，冷却塔补充外排水、锅炉污水直接排入东侧丽水路市政污水管网；采取各类降噪措施后，商业步行街营运期社会活动噪声不会对周围声环境造成显著影响；另外，本项目营运期对京杭运河基本无影响。

综上，本项目属于城市建成区建设项目，项目所在地长期受人为活动影响，基本无野生植被及大型野生动物。本项目建成后，营运期各类污染物均能达标排放，且合理处置，对周边环境影响较小，不会对周边生态环境产生影响。

3.3 对大运河世界文化遗产的影响分析

对照《杭州市大运河世界文化遗产保护规划》，本项目建设涉及二级缓冲区（详见附件 10）。根据《大运河（浙江段）遗产保护规划》，“在大运河遗产保护规划划定的保护范围和建设控制地带内进行工程建设，应当遵守《中华人民共和国文物保护法》的有关规定，并实行建设项目遗产影响评价制度。建设项目遗产影响评价制度，由国务院文物主管部门制定。”

本项目已按照相关要求，开展文物影响评估工作，并取得国家文物局批文（见附件 5），根据国家文物局意见，建设单位委托设计单位在原有设计基础上，对设计方案进行了进一步优化，并于 2023 年 2 月 21 日获得浙江省文物局的同意的审查意见（详见附件 7）。

（1）施工期影响分析

本项目所在世界文化遗产区域为现代城镇段，项目所在地受城市发展活动影响较大，项目建设涉及施工钻孔打桩，因此对世界文化遗产的影响主要集中在施工期。

根据本项目设计方案，本项目不涉及遗产区和一级缓冲区保护线，但紧邻一级缓冲区，地下室开挖工程及建设内容可能对大运河的产生影响。

本项目地块基坑边线距离驳坎最小距离为 20.9m，运河侧自现状地面至地下室承台底开挖深约 6.15m；本项目地下室边界距离大运河遗产区保护范围具备足够的距离，采用预应力管桩进行基坑施工围护，可确保大运河文物安全。

本项目建设不涉及大运河遗产区，但紧邻大运河一级缓冲区。2022 年 4 月，杭州市文物考古研究所已对该地块进行勘探，未发现古文化遗存。

根据本项目的文物影响评估报告，本项目建设未对其他文物造成破坏，不影响文物安全，未损坏或清除其他文物古迹。为避免在钻孔施工过程中可能发生的钻探出文物遗产，施工单位应在施工过程中加强监管，一旦发现文物遗迹，应立即停止施工，妥善保护现场，并及时上报有关单位。总体上，本项目建设可能在一定程度上影响大运河，但这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响便会消失。此外，通过采取本环评提出的环境保护措施，加强环保管理及环境监理，严禁向京杭大运河排污、弃渣等，工

程对京杭大运河的影响是可控的。

(2) 运营期影响分析

本项目运营期间运营期污染物经采取有效的处理措施，对大运河影响较小。

本项目运营期间做好废水、废气、固废的防护，建设单位承诺所有废水不外排，所有固废不排入河道，妥善处置固体废物。在做好污染防治及生态减缓措施及加强日常管理的基础上，本项目对大运河世界文化遗产影响较小。

4 生态环境保护措施

4.1 施工期生态环境保护措施

(1)合理安排施工工期，在划定的施工范围内施工。

(2)开工前应对所有的施工机械设备进行严格检查，保证机械设备性能良好，避免“跑、冒、滴、漏”，防止发生机油溢漏事故。

(3)加强施工生产废水、工程弃渣、建筑垃圾、生活垃圾等的收集处置。

(4)加强施工期的管理工作，不损坏施工营地之外的地表土壤和植被，尽量减少对植物的影响。

(5)落实绿化覆土、场地平整、种植草皮等水土流失防治措施，避免水土流失对生态环境产生不利影响。施工结束后，对临时堆场、临时施工场地及时平整、复原、绿化。

(6)施工期要注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度。尽量将桩基施工安排在非雨汛期。

4.2 运营期生态环境保护措施

(1)进行绿化补偿。绿化补偿是生态补偿的一项有效措施，只要选择合适的绿化品种，实行“常（绿）与落（针）相结合，乔木与灌木相结合，灌木与草坪相结合”，既美化环境，又降低污染，可以满足生态补偿的目的。

(2)优化商业街的景观设计，并与大运河景观环境相协调。同时结合大运河文化景观带，共同构建立体、丰富的世界级遗产滨水景观。

4.3 世界文化遗产、文物保护措施

4.3.1 施工期保护措施

1、钻孔灌注桩施工阶段，如发现地下文物，应及时停工报知杭州市京杭运河（杭州段）综合保护中心，由浙江省文物局根据文物保护的要求会同建设单位共同商定保护措施。遇有重要发现时，由浙江省文物局及时报国家文物局处理。

2、严格控制施工场地位置，不得占用大运河世界文化遗产的遗产区。

3、施工废物及时清运，禁止将泥浆废水排入运河。

4、施工过程中加强对驳岸的保护措施，加强沉降、裂缝、位移等情况的监测，发现情况立即采取应急措施。应急措施主要包括停止施工，上报相关管理部门，查明原因，按要求对驳坎进行加固或其他处理措施，报主管部门核准后方可继续施工。

5、水环境应急措施：

定期对运河的水质监测一次，发现污染物超标，或排污造成水域功能受到实质性影响，立即采取应急措施。应急措施主要包括停止施工，查找污染来源，消除继续污染的可能性，并按监管单位要求对运河水环境进行必要的修复后报主管部门核准后方可继续施工。

6、项目方案设计采用水泥搅拌桩内插预应力管桩结合内支撑的支护形式，对河道驳坎进行有效保护。施工前应对施工范围内大运河驳岸进行丈量，拍照留存。施工过程中对驳坎进行日常监测，严禁大型车辆，建筑材料等进入遗产保护区，所有进入保护区内的作业需取得有关部门的批准后方可实施。

7、由于本场地潜水与附近大运河河水呈水力互补状态，应隔断坑内水与运河水的水力联系；拟建场地浅中部主要为粉性土，开挖前应将地下水水位降至基底下至少 0.5m，基坑开挖时必须做好止水或降排水及围护措施。项目采用钻孔灌注桩，施工时应注意对泥浆进行固化处理，减少对运河的影响

4.3.2 运营期保护措施

1、加强与杭州市京杭运河（杭州段）综合保护中心以及省、市文物部门合作，必要时提供本次工程相关工程档案，共同保护大运河遗产。

2、在后续运营过程中指定人员进行定期关注、检测并记录驳岸等沉降数据、发现情况及时通报相关文物管理部门，评估对大运河（杭州段）文物安全性的影响，并采取必要措施减少影响。

5 环境管理和监测计划

本项目工程的环境管理与监测计划，力求通过环境监测反映和掌握施工期污染物的排放情况、施工对周围环境影响程度、营运期污染防治措施的有效程度和污染治理措施的运行效果；为公司的环境管理提供科学依据，通过环境管理与控制保证各项环境保护措施的落实，最终达到减缓工程建设对环境的不利影响、保护项目所在地区环境质量的

目的。

5.1 环境保护管理

5.1.1 环境保护目标

通过环境管理，使拟建项目的建设符合国家经济建设和环境建设同时规划、同时发展和同时实施的“三同时”方针，使环保措施得以具体落实，使地方生态环境主管部门具有监督的依据。通过环保防治措施的实施管理，使本工程施工期和营运期给环境带来的不利影响减轻到最低的程度，使工程建设的经济效益、社会效益和环境效益得以协调持续地发展。

环境管理是指运用经济、法律、技术、行政、教育等手段使经济 and 环境保护得到协调发展。为此应明确本工程环境保护管理的具体责任单位，要求建立必要的环境管理执行机构，并接受环境管理监督机构的指导和监督，使本建设项目的环境管理得到有效实施。

5.1.2 环境管理机构

施工单位应设立内部环境保护管理机构，由施工单位主要负责人及专业技术人员组成，专门负责环境保护工作。实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行和各项环境保护措施的落实。

为了有效保护项目所在区域的环境质量，切实保证本报告提出的各项环境保护措施的落实，建设单位应设立环境保护管理机构，负责监督施工单位对各项环境保护措施的落实，并在选择施工单位前，将主要环境保护措施列入招标文件中，将各施工单位落实主要环保措施的能力作为项目施工单位中标考虑的因素，将需要落实的环境保护措施列入与施工单位签署的合同中，并且配合生态环境主管部门对项目施工实施监督、管理和指导。

5.1.3 环境管理制度

(1)施工单位及建设单位应建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个施工过程实施全程环境管理，杜绝施工过程中的污染工序和污染事故的发生。

(2)加强项目施工过程中的环境管理制度，根据本报告中提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环

环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度，定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防治污染事故的发生；加强与生态环境主管部门的沟通和联系，主动接受生态环境主管部门的管理、监督和指导。

5.1.4 环境管理机构的主要职责

环境保护管理机构其主要职责为：

(1)与生态环境主管部门保持密切联系，及时了解国家、地方与本项目有关的环境保护法律、法规和其他要求，及时向生态环境主管部门反映与项目施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等，听取生态环境主管部门的意见和建议，配合环保贯彻各项环保政策和法规。

(2)及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其他要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位有关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环保教育和技术培训，提高施工及环保人员的环境意识和专业水平。

(3)根据本报告提出的各项环保措施，编制详细的施工期环保措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的落实，制定并组织实施环境监测计划。

(4)负责制定、落实和监督执行有关环保管理规章制度，负责实施环境保护控制措施，管理污染防治设施；对施工期配备的防污设施进行检查，建立资料档案，为今后改进防污设施的工艺技术提供依据；对桩基作业等加强施工监督。

(5)除执行建设及施工单位主管领导的各项有关环保工作的指令外，还应接受当地环境主管部门的检查监督，定期和不定期地上报各项环保管理工作的执行情况，为区域环境整体控制服务。

(6)协调工程及周边区域内有关部门和区外有关单位在环境保护方面的工作。项目环境保护管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的可行性研究、项目设计、施工期和运行期必须遵守国家、省市的有关环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。环境管理计划制定出机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序，以及资金投入和来源等内容。在项目施工期和运行期，接受地方环境保护主管部门的监督

和指导，并配合环境保护主管部门完成对项目建设的“三同时”审查。

5.1.5 环境管理主要要求

本次环评环境管理分为施工期和营运期环境管理。

(1) 施工期环境管理

①贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例。

②制定项目建设环境保护工作计划，整编相关资料，建立环境信息系统。

③加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境、卫生监测等专业部门实施环境监测计划。

④加强工程环境管理，尤其加强各敏感区内各生产、生活设施的管理及环保措施的落实、运行的监管。

⑤组织实施工程环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项环保措施能按环保“三同时”的原则执行。

⑥协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

⑦加强环境保护的宣传教育和技术培训，提高人们的环境保护意识和参与意识，工程环境管理人员的技术水平

(2) 营运期环境管理

①贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方和行业生态环境主管部门的环境保护要求。

②落实项目运行期间环境保护措施，制定项目环境保护的环境管理办法和制度。

严格执行环保“三同时”的管理条例。在项目筹备、实施、建设阶段，严格执行建设项目环境影响评价的制度，并将继续按照国家法律法规要求，严格执行环保“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计”，和项目主体工程“同时施工”，做到与项目生产“同时验收运行”。坚决做到达标排放。

5.2 环境监测计划

本工程为非污染类项目，根据本项目特点，提出项目施工期监测计划表，具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 环境监测计划一览表

实施阶段	监测要素	监测频率	监测地点	监测项目
施工期	扬尘	施工期每半年监测 1 次。	施工场地边界	颗粒物

	噪声	施工期每半年监测 1 次。噪声 每次昼夜各监测 1 次。		噪声
--	----	---------------------------------	--	----

6 生态影响评价结论

综上所述，本环评从施工期生态环境影响、营运期生态环境影响进行分析，本项目的实施对生态环境影响较小，从生态影响角度，本项目的建设可行。

表 6-1 生态环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响 识别	生态保护 目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ； 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态 功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> （ ） 生境 <input type="checkbox"/> （ ） 生物群落 <input type="checkbox"/> （ ） 生态系统 <input type="checkbox"/> （ ） 生物多样性 <input type="checkbox"/> （ ） 生态敏感区（ ） 自然景观 <input type="checkbox"/> （ ） 自然遗迹 <input type="checkbox"/> （ ） 其他 <input checked="" type="checkbox"/> （ ）
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
生态现状 调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ； 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的 生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危 害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要 物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响 预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要 物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护 对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

预审意见：

经办人：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章
年 月 日

审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日