

建设项目环境影响报告表

项目名称：杭州大江东产业集聚区 2025（中国）智造谷项目

建设单位(盖章)：杭州大江东投资开发有限公司

编制日期：2015 年 9 月

国家环境保护总局制

目 录

1. 建设项目基本情况.....	- 1 -
2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 6 -
3. 环境质量状况.....	- 12 -
4. 评价适用标准.....	- 15 -
5. 建设项目工程分析.....	- 18 -
6. 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 27 -
7. 环境影响分析.....	- 28 -
8. 污染防治措施与对策.....	- 35 -
9. 审批要求符合性分析.....	- 40 -
10. 结论与建议.....	- 42 -

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区周边环境图

附图 3 监测点位布置图

附图 4 水环境功能区划图

附图 5 生态环境功能区划图

附图 6 项目总平面布置图

附图 7 项目区环境现状照片

附图 8 杭州大江东产业集聚区（大江东新城）分区规划（2015-2030）图

附件：

附件 1 大江东企业投资项目备案通知书 大江东发改备（2015）44 号

附件 2 建设项目选址意见书 地字第 3201500166 号

附件 3 建设用地预审意见 萧土资预（2015）10009 号

附件 4 公众参与情况说明

附件 5 建设项目环评管理申报表

附件 6 建设项目环境保护审批登记表

1. 建设项目基本情况

项目名称	杭州大江东产业集聚区 2025（中国）智造谷项目				
建设单位	杭州大江东投资开发有限公司				
法人代表	张**	联系人	周**		
通讯地址	杭州大江东产业集聚区江东一路前进指挥部				
联系电话	1860653****	传真	/	邮政编码	311222
建设地点	大江东产业集聚区江东片区河庄街道，东至空地，南至七横河，西至圣奥家具产业园（规划未建），北至江东七路				
立项审批部门	杭州市发展和改革委员会	批准文号	大江东发改备〔2015〕44号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	房屋工程建设（E4700）		
占地面积（m ² ）	119470		绿化面积（m ² ）	18889	
总投资（万元）	90000	其中：环保投资（万元）	63	环保投资所占比例	0.07%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2017年10月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>1、项目由来</p> <p>大江东产业集聚区处于环杭州湾产业带和环杭州湾城市群的核心位置，是杭州现代工业和现代服务业的重要发展区域、城市发展的重要功能模块，也是未来杭州城市经济发展的希望和潜力所在。为提高土地利用率和产出质量，搭建招商引资平台，引进高端项目，有必要在大江东建设以标准厂房为主要内容的大江东先进智造园项目。</p> <p>项目定位将以大江东“1+2+X”主导产业为发展方向，进行产业链的配套和完善。标准厂房建成后主要吸引机械工业（汽车零部件、机械制造）、家用电器、电子工业和仪器仪表（汽车电子电器、电子元件）、医疗器械、轻工业等行业和楼宇工业（高新技术研发、孵化）等企业入驻。</p> <p>根据杭州市发展和改革委员会文件（大江东发改备〔2015〕44号）、杭州市规划局建设项目选址意见书（地字第 3201500166 号）等文件，同意杭州大江东投资开发有限公司建设 2025（中国）智造谷项目。</p> <p>项目位于大江东产业集聚区江东片区河庄街道（原向红村），东至空地，南至七横河，</p>					

西至圣奥家具产业园（规划未建），北至江东七路。建设总用地面积 134007m²，其中建设用地面积 119470m²，代征绿化面积为 3015m²，代征道路面积 11522m²。总建筑面积 193668m²（计容总建筑面积 219486m²），其中地上建筑面积 174453m²，地下建筑面积 19215m²，建筑高度不大于 50m，机动车位 703 辆。项目总投资 90000 万元。

受杭州大江东投资开发有限公司委托，浙江省水利水电勘测设计院根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，对该建设项目进行环境影响评价。我院接受委托后，在现场踏勘和分析的基础上，编制完成了本环境影响报告表。

本环评报告主要对标准厂房、机械重装厂房及配套设施的建设进行评价。后期入驻企业必须单独编制环境影响专题，向行政主管部门申报，本次环评不能代替后期入驻企业环评手续，特此说明。

2、项目概况

本项目建设用地面积 119470m²，总建筑面积 193668m²。建设内容主要包括主体工程（标准厂房 2 栋、机械重装厂房 1 栋和检测楼、食堂和倒班宿舍）、公辅工程（给排水、供电等）、环保工程（“三废”处理及处置工程、绿化等），本项目主要建设项目组成见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程	项目名称	规模
主体工程	标准厂房	标准厂房 2 栋，均为 5 层，采用现浇钢筋混凝土框架结构，每栋建筑用地面积均为 9000m ² ，总建筑面积为 86094m ²
	机械重装厂房	机械重装厂房 1 栋，为单层，采用钢框架结构，建筑面积为 28211m ²
	配套办公住宅	配套附属包括 12 层倒班宿舍，和 2 层员工食堂、员工活动中心，11 层检测车间，采用现浇钢筋混凝土框架-剪力墙结构，合计建筑面积 79363m ²
公辅工程	供水系统	由市政给水管供给。由 2 路 DN200 接入厂区，厂区内生活及生产用水均由室外给水管直接供水
	排水系统	室外排水雨污分流，室内排水废污分流
	供电系统	由城市公用电网引入两路 10kV 高压电源
	供热系统	厨房和集体宿舍分别设置集中热水系统；采用空气源热泵系统，辅助热源采用燃气热水炉
环保工程	废气处理	厨房油烟经过滤净化处理后经竖井至屋顶高空排放
	污水处理	设有隔油池和化粪池
	固废处理	生活垃圾收集箱等
	绿化	绿化率为 15.8%，面积为 18889m ²

3、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 1-2。

表 1-2 主要经济技术指标

类目		数量	标准或控制指标
一、用地性质			工业用地
二、建设用地面积 (m ²)		119470	
三、总建筑面积 (m ²)		193668	注：计容总建筑面积 219486m ²
其中	标准厂房面积	86094	
	机械重装厂房面积	28211	
	检测面积	40545	
	配套附属设施面积	19603	
	地下室建筑面积	19215	
四、容积率		1.837	
五、建筑占地面积 (m ²)		53662	
六、建筑密度(%)		44.9%	不大于 50%
七、绿地面积 (m ²)		18889	
八、绿地率 (%)		15.8%	15%至 20%
九、机动车位 (个)		703	
十、非机动车位 (辆)		2489	

4、项目地理位置及平面布置

项目位于大江东产业集聚区江东片区河庄街道（原向红村），东至空地，南至七横河，西至圣奥家具产业园（规划未建），北至江东七路。地理位置详见附图 1、2。

项目区内部的功能布局总体思路为自北向南布置配套附属和检测区、标准厂房区、机械重工厂区三个区块，配套附属区设一层地下停车库，生产、生活、配套互不干扰，层次分明，有机联系。

1) 配套附属和检测区：

配套附属包括12层倒班宿舍（建筑高度48m）和2层员工食堂、员工活动中心（建筑高度12m），建筑面积19603m²，一层为厨房、员工活动中心。二层为厨房、食堂。三至十二层为倒班宿舍。共计270间倒班宿舍。倒班宿舍和食堂分设不同竖向疏散楼梯和门厅。

主入口西侧为一栋11层检测楼（建筑高度47.1m），并与员工食堂相结合。竖向疏散楼梯和门厅与食堂分设。主入口东侧2#楼为12层检测楼（建筑高度47.7m），分设三个竖向疏散交通。

配套附属、检测区设一层地下车库，主要为设备机房、机动车和非机动车停车库，局部设置二层非机动车库。地下车库保证净高2.3m。

园区形象广场两侧分别为检测楼、倒班宿舍和员工食堂，会展、会议融入到3层高的智造谷形象大门——“智造门”中，即满足功能需求，又将检测、倒班宿舍、食堂三者串联在一起。

2) 标准厂房区：

标准厂房分为二个5层的组团，建筑高度31.8m，总建筑面积86094m²，每个生产单元通过连廊相连，并设置竖向交通及每层的设备卸装平台，提高土建、设备经济性，并使得生产空间更方正规整，提升了空间的利用率。

3) 机械重装厂房区：

单层机械重装厂房层高 15m，建筑面积 28211m²。平面布置顺应基地长度较长特点，南北向布置，两端头就近设置装卸货区，结合基地面宽较窄，平面单元并列布置，节约用地，提高经济性。

项目区平面布置情况详见附图 6。

5、项目实施进度计划

本项目预计于 2015 年 10 月底开工建设，到 2017 年 10 月底左右建成，共计 24 个月。

6、公用工程

(1) 给水

本工程以城市自来水为主要水源，区块分别从给水干道上引两路 DN200 的进水管在区块内布置成环，为生活、消防合用的低压制管网。各功能区域分别设置计量水表。

(2) 排水

室外排水雨污分流，室内排水废污分流。粪便污水经化粪池预处理，厨房含油废水经隔油池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中 NH₃-N 执行 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》中的相应标准）后污废水就近接入周边市政污水井。

屋面雨水采用内排水系统，采用重力流排水，场地雨水采用雨水口有组织收集。雨水汇集后对重现期内的雨水进行回收利用，用于绿化浇洒，超出部分就近排入市政雨水系统。

(3) 供电

本工程供电电源拟由城市公用电网引入两路 10kV 高压电源，常供，分列运行，变压器低压侧单母线分段，分段母线设联络开关，手动切换，入户电源采用电缆埋地引入。高压配电间和变电所设在地面，变压器采用干式节能低噪型变压器。

(4) 暖通

机械重型厂房、标准厂房均采用涡旋式风冷热泵冷热水机组中央空调系统，检测楼、展示会议、员工食堂及相关配套均采用变冷媒流量空调系统，倒班宿舍、消防控制中心、电梯机房等则考虑独立空调方式，采用分体空调机组，对于工艺有净化要求的生产区域（如电子厂房等），待招标确定后结合工艺要求二次深化设计。

对地下汽车库、非机动车库及设备用房，生产厂房、卫生间及有通风要求的房间(如餐饮、会议等)采用机械强制通风系统进行通风换气，控制空气中有害气体浓度及废热，确保室内空气品质。

（5）其他

本项目提供食堂，食堂使用天然气。厨房和集体宿舍分别设置集中热水系统，采用空气源热泵，辅助热源采用燃气热水炉。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场踏勘及调查，项目所在地现状为农田，因此可以排除本地块受重金属及有机物复合污染的可能性，不存在土壤遗留污染问题，符合项目建设用地的要求。

2. 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

杭州大江东产业集聚区 2025（中国）智造谷项目选址于大江东产业集聚区河庄街道（原向红村），东至空地，南至七横河，西至圣奥家具产业园（规划未建），北至江东七路。项目拟建址现状地块地理位置图见附图 1，周围现状及规划情况见表 2-1 及附图 2。

表 2-1 项目周围环境概况及规划情况

方位	距离	现状情况	规划情况
东	紧邻	农田	园区道路
	40m	农田	工业用地
南	紧邻	七横河	七横河
	60m	临鸿路	临鸿路
	120m	青年莲花汽车有限公司	青年莲花汽车有限公司
西	紧邻	农田	圣奥家具产业园
	160m	青西三路	青西三路
北	紧邻	江东七路	江东七路
	50m	农田	工业用地

2、地形、地貌及地质

项目所在区域地势南高北低，自西南向东北倾斜，中部略呈低洼。地貌以平原为主，滩涂资源丰富，地貌分区特征较为明显：南部是低山丘陵地区，间有小块河谷平原；中部和北部是平原，中部间有丘陵。自萧山老城区、城市新区及以北区块基本为平原地形，其中以海相沉积平原为主，多数高程在5.2m左右(黄海高程，下同)。本区域濒临钱塘江，为钱塘江冲积平原(即南沙平原)，地貌单一，地势平坦，水网众多，地面高程一般为6.0~6.5m。根据历史地震和近期地震资料，萧山属长江中下游IV等地震区的上海—上饶地震附带，上海—杭州4.75~5.2地震危险区的一部分。从发震记录看，该地区是一个相对稳定区。根据“中国地震动峰值加速度区域图”，该地区地震动峰值加速度为0.05g。

本区域所揭露的地层资料，场地地基土自上而下可分为8个工程地质层，其中：

1层耕土层，大部分为耕土，土质松散，含多量植物根系，厚0.4~0.6m。

2层粉质粘土，灰黄色，饱和、松散，为层状构造，含多量云母屑，厚1.0~2.0m。

3层砂质粉土，青灰色，饱和、松散—稍密，为层状构造，含多量云母屑，厚2.1~5.9m。

4层粉质粘土，灰色，饱和、松散，为层状构造，含多量云母屑，厚2.1~4.4m。

5层粉砂土，灰黄绿色，饱和、中密、局部密实，层状构造明显，含云母屑，夹薄层细砂，厚6.4~8.7m。

6层粉砂土，灰色，饱和、稍密，层状构造明显，含云母屑，厚1.3~3.5m。

7层粉质粘土与粉土互层，灰色，饱和、疏松，薄层状构造清晰，厚度揭穿为9.3~10.1m。

8层淤泥质粉质粘土，深灰色，饱和、软塑，土质较细腻，未揭穿。

场地浅部土层富有孔隙潜水、地下水受气候降水影响较大，地下水位埋藏一般在地面下1.5~2.0m，地下水为轻微咸水，对混凝土一般无侵蚀性。

3、水文

大江东产业集聚区江河纵横，水系发达，主要为沙地人工河网水系，属钱塘江水系。

(1) 钱塘江

钱塘江是我省最大的河流，全长605km，流域面积49930km²，多年平均径流1382m³/s，年输沙量为658.7 万t，钱塘江下游河口紧连杭州湾，呈喇叭口状，是著名的强潮河口。钱塘江潮流量为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

七堡断面观测结果如下：

涨潮时：最大流速4.22m/s

平均流速0.65m/s

落潮时：最大流速1.94m/s

平均流速0.53m/s

七堡水文站观测潮位特征（黄海）如下：

历史最高潮位7.61m

历史最低潮位1.61m

平均高潮位4.35m

平均低潮位3.74m

P=90% 2.32m

平均潮差0.61m

钱塘江现有行洪、取水、航道、渔业、灌溉和旅游等六大功能，其中最重要的功能是行洪、取水和航道。

(2) 沙地人工河网水系

该水系河道基本均为围垦形成的人工河道。现有大小河道约326条，总长约841.7km。一般河道断面窄，水深浅，其中主要河道有北塘河、先锋河，现状水质V类，主要功能为排洪、农灌、航道和排水等。由于属无源之河，不能作为大量城市污水厂尾水的受纳水体。项目区附近主要河道为北侧420m的围垦沿塘河以及南侧紧邻的七横河。

4、土壤植被

杭州市境内土壤类型多，分布复杂，性质特征各异，多数土层深厚，土质良好，多宜利用，主要有西部山地丘陵的河谷土，东部水网平原的水稻土，海涂平原的盐渍型水稻和盐土类。本项目所在地位于杭州市西北部，水网较发达，以水稻土为主。

5、气候气象

该区域处于北亚热带南缘季风气候区，气候四季分明，气候温和，光热较优，湿润多雨。

气温：年平均气温20℃，最冷月1月，平均气温3.7℃，最热月7月，平均气温28.6℃，极端最低气温零下15℃（1977年1月5日），小于零下10℃的年份为15年一遇，极端最高气温39℃（1992年7月30日）。

降水量和蒸发量：年平均降水总量1360.7mm，一日最大降水量为160.3mm，1h最大降水量为60.3mm，年平均蒸发总量为1278mm。

风向及风速：常年主导风向为SW，春季多东南风，夏季盛行偏南风，秋季常受台风边缘影响，冬季以西北风为主，年平均风速为1.78m/s。

日照和太阳辐射：日照时数年平均为2071.8h，年日照面积率为48%，各月日照时数以7月最多，达266h，2月最少，仅117.1h。太阳辐射能为110.0 kCal /cm²，太阳辐射能最多的7月为14.5 kCal / cm²，12月最少为5.8kCal/ cm²。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、大江东产业集聚区概况

杭州大江东产业聚集区是2010年经省政府批准的全省14个省级产业聚集区之一，紧邻杭州主城区，处于环杭州湾“V”字型产业带的拐点，是环杭州湾战略要地和杭州城市发展的战略地带。规划控制总面积约427km²，其中陆域约348km²、钱塘江水域面积约79km²，户籍人口14.68万人。区域范围内有江东、临江和前进3大功能区，包括义蓬、河庄、新湾、临江和前进5个街道。

2014年大江东实现规模以上工业总产值828亿元，同比增长11%，实现固定资产投资223亿元，同比增长17%；实现财政收入35.5亿元，同比增长35%。全年研发支出达10

亿元；实现规模以上新产品产值347亿元，同比增长30%；高新技术产业增加值63亿元，同比增长12%。近年来，大江东充分发挥园区优势，大力发展以汽车、先进装备制造、新能源、新材料、现代物流等为主导的产业，初步形成了以汽车、先进装备制造、新能源、新材料、现代物流等为主体的产业发展新格局，产业结构不断优化，产业链条逐步延伸。产业集聚效应日益明显。

2、河庄街道概况

河庄街道前身为浙江省杭州市萧山区河庄镇，1992年由原河庄乡、新围乡、钱江乡合并建制河庄镇，由于大江东新城建设规划的需要，于2009年8月撤镇设街道。街道地处萧山区北部，杭州市东部，钱塘江南岸，毗邻义蓬、南阳，与杭州下沙经济技术开发区隔江相望，南临杭州萧山国际机场，距杭州市中心30km，萧山区中心20km，省级小城市瓜沥城区15km。是江东工业园区的主平台与大江东新城规划建设的前沿阵地。

现全街道区域面积69.2km²，辖20个行政村，1个社区，常住人口4.85万。近年来，河庄先后被命名为杭州市小康镇、浙江省教育强镇、省级卫生镇、省级生态镇、全国计划生育优质服务乡镇，全街道拥有600余家工业企业，基本形成了以化纤纺织、化工橡塑、机械电子、蔬菜食品、建筑建材等五大支柱产业为依托的产业群。

河庄街道规模以上工业企业实现销售产值51.44亿元，同比增长12.5%，完成区下达全年目标的109.68%；实现出口交货值8.73亿，同比增长5.81%；实现利润4.6亿元，同比增长21.05%；实现规模以上工业增加值10.84亿元，同比增长9.34%。街道已有区百强企业3家，集团企业4家，二三产业重点骨干企业达41家，其中销售产值1亿元以上的三产企业3家，1亿元以上的建筑企业2家，3000万元以上的工业企业36家。

3、生态环境功能区划

根据《萧山区生态环境功能区规划》（2008.3），项目位于江东产业发展生态环境功能小区（I3-10109C01），属于重点准入区。

（1）基本特征

该小区位于萧山区最东北部，为规划中的江东工业园，东部以八工段直河为界，南部界线江东大道，属围垦区域，涉及义蓬、河庄、南阳、新湾镇等区域。地势较平坦，总面积为88.31km²。

（2）主要生态环境功能和保护目标

生态环境功能为工业集聚发展。

环境保护目标：近期环境空气质量达到国家二级标准，地表水水质明显改善并消除

劣V类水；远期地表水水质控制在 III 类水质标准。

(3) 建设开发活动环境保护要求：长江三角洲地区外向型的综合性产业基地，杭州市及萧山区产业创新与提升的基地，杭州市和萧山区吸引城市产业转移的基地。产业准入要求：以大型现代制造业为主的一类工业，禁止引进印染行业、精细化工和医药化工行业，禁止引进造纸、制革、染料、炼油、水泥、石棉制品、电镀等污染大的项目和反射制品等项目入区。

(4) 污染控制：推进循环经济工业园区的建设。明确工业园区的产业导向，禁止污染企业入园，加强园区环境保护审批管理，入园企业必须进行环境影响评价、环境风险评价和严格执行“三同时”制度。进行园区 ISO14000 环境管理体系认证，制定环境管理政策，推进清洁生产和污染全过程控制。建立集中供热（电）、供水、污水处理、废弃物处理、排污管网、路网建设及道路绿化等基础设施。构建柔性生态工业链，建立废物交换系统、企业间的闭路循环系统，构建企业间的循环链，形成企业间的工业代谢和共生关系。

(5) 生态保护与建设：加强园区的生态化改造，加强城镇景观建设；以道路两侧绿化带建设为重点，提高城镇绿化覆盖率。对河道淤积严重及城镇河段进行河道疏浚，增加河道水容量及水面面积，改善水环境质量。

4、污水管网配套设施情况

根据建设单位提供的资料，项目产生的污水纳入北侧江东七路的市政污水管网。目前周边江东七路、滨江二路、青西三路建设时已经同步预埋了市政污水管网并设置了污水提升泵站等配套设施，因此本项目纳入市政污水管网是可行的。

根据排水规划，项目区污水经管网输送至萧山临江污水处理厂处理。杭州萧山临江污水处理厂位于萧山区东部围垦外十五工段，采用 BOT 方式运行，由上海大众公共事业（集团）股份有限公司和杭州萧山污水处理有限公司联合投资。杭州萧山临江污水处理厂主要接纳萧山东部地区、中南片瓜沥、衙前、坎山、党湾、党山等 11 个镇以及江东工业区和临江工业区的工业污水，排放口位于钱塘江口，远期规划污水处理能力 100 万 t/d，现状规模为 60 万 t/d。

萧山临江污水处理厂由北京国环清华环境工程设计研究院设计，采用国内外先进的“生物吸附-厌氧水解-好氧处理-高密度澄清池”工艺和自动化控制操作流程。污水处理厂进水水质控制标准为： $COD_{Cr} \leq 1000mg/L$ ， $B/C > 0.2$ ， $NH_3-N \leq 35mg/L$ ， $SS \leq 400mg/L$ 。根据萧山区排水管理处了解的情况，本项目所在地废水接管标准执行《污水综合排放标

准》（GB8978-1996）三级标准。

萧山临江污水处理厂提标改造工程于 2008 年 3 月开始实施,2008 年 10 月底左右工程基本完成,目前已改造完工。厂经整改提级后,目前 COD_{Cr}和氨氮出水水质标准为:COD_{Cr}≤60mg/L 和氨氮≤2.5mg/L,其余污染因子执行批复的《纺织染整工业水污染物排放标准》中的 II 类标准要求。

建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。

3. 环境质量状况

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

1、环境空气环境质量现状评价

为了解项目区空气环境质量现状，本环评引用《大江东产业集聚区河庄至临江公路（临鸿东路）新建工程环境影响报告书》中浙江鼎清检测技术有限公司于 2015.6.1~6.7 在新江村的监测数据，与本项目距离约 1.6km，监测结果统计汇总详见表 3-1，监测点位见附图 3。

表 3-1 项目所在区域环境空气质量监测数据 单位：mg/m³

采样点位	采样日期	采样时段	检测项目		
			NO ₂	PM ₁₀	CO
新江村	2015.6.1	2:00	0.053	-	1.50
		8:00	0.038	-	1.75
		14:00	0.059	-	2.00
		20:00	0.059	-	1.62
		24 小时	0.055	0.092	1.75
	2015.6.2	2:00	0.054	-	1.38
		8:00	0.018	-	1.75
		14:00	0.026	-	2.00
		20:00	0.023	-	1.88
		24 小时	0.032	0.112	1.75
	2015.6.3	2:00	0.034	-	1.25
		8:00	0.022	-	1.62
		14:00	0.046	-	1.75
		20:00	0.017	-	1.75
		24 小时	0.028	0.093	1.62
	2015.6.4	2:00	0.025	-	1.38
		8:00	0.036	-	1.75
		14:00	0.046	-	1.75
		20:00	0.026	-	1.62
		24 小时	0.030	0.104	1.62
	2015.6.5	2:00	0.023	-	1.38
		8:00	0.029	-	1.62
		14:00	0.031	-	1.75
		20:00	0.029	-	1.50
24 小时		0.026	0.110	1.50	
2015.6.6	2:00	0.033	-	1.50	
	8:00	0.038	-	1.88	

		14:00	0.043	-	1.75
		20:00	0.024	-	1.62
		24 小时	0.035	0.114	1.75
	2015.6.7	2:00	0.028	-	1.38
		8:00	0.048	-	2.00
		14:00	0.040	-	1.88
		20:00	0.031	-	1.75
		24 小时	0.032	0.117	1.75

评价结果分析见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量监测及评价结果

采样点 位	采样日期	监测项 目	采样时 长	监测数据范 围(mg/m ³)	二级标 准值 (mg/m ³)	比标值	备注
新江村	2015.6.1~2015.6.7	NO ₂	小时值	0.017~0.059	0.2	0.085~0.295	达标
			日均值	0.026~0.055	0.08	0.325~0.688	达标
		PM ₁₀	日均值	0.092~0.117	0.15	0.613~0.780	达标
		CO	小时值	1.25~2.00	10	0.125~0.200	达标
			日均值	1.50~1.75	4	0.370~0.438	达标

可见，区域空气环境质量较好，区域内常规污染物 CO、NO₂ 的 1 小时均值和 24 小时均值、PM₁₀ 的 24 小时均值监测浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，能满足相应的空气环境功能区划要求。

2、地表水环境质量现状评价

为了解项目区地表水环境质量现状，本环评引用《大江东产业集聚区河庄至临江公路（临鸿东路）新建工程环境影响报告书》中浙江鼎清检测技术有限公司于 2015.6.3~6.4 在六工段直河的监测数据，与本项目距离约 2.3km，监测结果见表 3-3，监测点位见附图 3。

表 3-4 六工段直河水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

采样 地点	监测结果	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
六工 段直 河	2015.6.3	7.10	1.5	14.4	3.5	7.8	2.82	0.563	0.034
	2015.6.4	7.15	1.3	<10	3.6	4.6	2.74	0.656	0.029
	平均值	7.13	1.4	<12.2	3.6	6.2	2.78	0.610	0.032
	IV类标准	6~9	≥3	≤30	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5
	是否超标	达标	超标	达标	达标	超标	超标	超标	达标

可见，六工段直河 DO、BOD₅、氨氮、总磷指标存在超标现象，其他监测指标达标，说明项目区周边河网地表水现状水质较差，实际已经劣于 V 类，超标原因可能是项目区附近工业区较多，且区域污水收集系统不完善，导致大部分河网水体水质超标。

3、声环境现状

为了解项目拟建址周围环境现状，项目组于 2015 年 9 月 7 日对项目拟建地块的环境噪声进行了监测，监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，由于项目区周边现状均为农田，北侧的江东七路、南侧的临鸿路目前基本无交通流量，因此仅设置 1 个现状噪声监测点，监测点位见附图 3。监测结果见表 3-5。

表 3-5 噪声监测结果 单位：dB

测点编号	测点名称	主要声源	噪声监测值	
			昼间	夜间
1#	项目区内部	区域噪声	49.3	42.3
标准值			60	50

根据监测结果可知，项目区及周边昼、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

主要环境保护目标：

根据现场踏勘结果，项目区周边 1.5km 范围内均为农田、工业厂房，无集中居住区，周边主要的现状环境保护目标见表 3-6，项目区环境现状照片见附图 7。

表 3-6 主要现状环境保护敏感对象情况

环境敏感点名称	方位	与本项目用地红线距离*	敏感特性
围垦沿塘河	N	420m	废水
七横河	S	紧临	废水

*注：距离为项目用地红线与敏感目标之间的最近距离。

4. 评价适用标准

环境质量标准	<p>由于项目仅为建设标准厂房及配套公辅设施，以方便入驻企业使用厂房需要，入驻企业必须单独编制环境影响专题，本次评价主要对建设期及辅助配套设施的评价标准进行明确，入驻期评价标准应以入驻企业单独申报的环境影响评价专题为准。</p> <p>1、环境空气</p> <p>建设项目所在区域环境空气属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，具体标准值见表 4-1。</p> <p>表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th>单位</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">二氧化硫（SO₂）</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">μg/m³</td> <td rowspan="9" style="text-align: center; vertical-align: middle;">二级</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">可吸入颗粒物（PM₁₀）</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">二氧化氮（NO₂）</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">40</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">一氧化碳（CO）</td> <td style="text-align: center;">24 小时平均</td> <td style="text-align: center;">4000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 小时平均</td> <td style="text-align: center;">10000</td> </tr> </tbody> </table>								污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	二级	24 小时平均	150	1 小时平均	500	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	24 小时平均	150	1 小时平均	200	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	24 小时平均	80	1 小时平均	200	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000	1 小时平均	10000
	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注																																				
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	二级																																				
		24 小时平均	150																																						
		1 小时平均	500																																						
	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70																																						
		24 小时平均	150																																						
		1 小时平均	200																																						
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40																																						
		24 小时平均	80																																						
1 小时平均		200																																							
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4000																																							
	1 小时平均	10000																																							
<p>2、地表水</p> <p>项目所在地附近主要地表水体属于萧山河网（萧山长山、钱江农场以东，新围、头蓬、党湾以西河网），为工业用水区，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，见表 4-2。</p> <p>表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） 单位：mg/L，除 pH 外</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>DO</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>COD_{Mn}</th> <th>BOD₅</th> <th>NH₃-N</th> <th>总磷</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV类标准值</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">≥3</td> <td style="text-align: center;">≤30</td> <td style="text-align: center;">≤10</td> <td style="text-align: center;">≤6</td> <td style="text-align: center;">≤1.5</td> <td style="text-align: center;">≤0.3</td> <td style="text-align: center;">≤0.5</td> </tr> </tbody> </table>								项目	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类	IV类标准值	6~9	≥3	≤30	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5																
项目	pH	DO	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类																																	
IV类标准值	6~9	≥3	≤30	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5																																	
<p>3、噪声</p> <p>根据杭州市主城区声环境功能区划分图，项目所在区域为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，项目北侧主干道江东七路第一排建筑面向道路一侧执行 4a 类标准。具体见表 4-3。</p>																																									

	表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）		单位：dB			
	采用标准	类 别	昼 间	夜 间		
	GB3096-2008	2 类	60	50		
4a 类		70	55			
污 染 物 排 放 标 准	1、废气 本项目施工期扬尘、废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值见表 4-4。停车场尾气执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）新污染源排放限值，标准限值见表 4-4。食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），具体标准见表 4-5。运营期其它生产废气排放标准按批复后的入驻企业项目环评为准。					
	表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
	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
	二 氧 化 硫	550	50	39	周 界 外 浓 度 最 高 点	0.40
			60	55		
			70	77		
	氮 氧 化 物	240	50	12		0.12
			60	16		
			70	23		
非 甲 烷 总 烃	120	15	10	4.0		
		40	100			
颗 粒 物	—	—	—	1.0		
表 4-5 饮食业油烟排放标准						
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（10 ⁸ J/h）		≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10		
对应排气灶灶面总投影面积（m ² ）		≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6		
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）		2				
净化设备最低去除率（%）		60	75	85		
2、废水 施工期生产、生活废水及运营期职工宿舍、食堂等基础配套设施产生的生活废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排						

入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中规定的氨氮最高允许浓度后排放周边市政污水管网，具体标准值见表 4-6。运营期生产废水排放标准按批复后的入驻企业项目环评为准。

表 4-6 污水综合排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N
三级标准	6~9	500	400	45*

*注：NH₃-N 执行《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）中的相应标准。

3、噪声

本项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的相应标准要求，具体标准值见表 4-7。运营期场界噪声排放标准按批复后的入驻企业项目环评为准。项目区周边现状无声环境敏感保护对象。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB

昼间	夜间
70	55

4、固废

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

运营期生产固废排放标准按批复后的入驻企业项目环评为准。

总量控制指标

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77号），建设项目所排污水纳入污水处理厂集中处理的，必须严格实行达标纳管制度，执行国家和省里规定的相关污水纳管标准；根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号），建设项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。

本项目为非生产性项目，不排放生产废水，不作总量控制要求。后期入驻企业应单独申报环境影响评价专题，并根据评价情况申报污染排放总量。

5. 建设项目工程分析

工艺流程简述:

本项目仅进行标准厂房、房屋等土建工程建筑，无生产工艺。

建设期污染因子及源强分析

该项目在建设阶段由于建设施工，不可避免地将对周围环境产生影响。建设期主要污染因子有：施工扬尘、施工人员生活污水、施工废水、噪声、固体废弃物等。

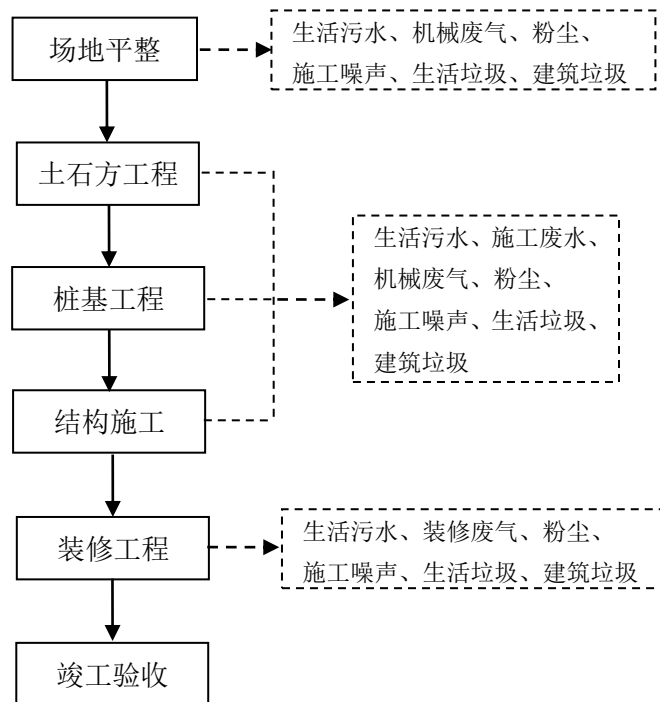


图 5-1 建设期产污节点图

1、废气

扬尘是建设施工阶段大气污染物的主要来源，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。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，主要是在建材的装卸、搅拌的过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成的，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥而又有风的情况下会产生扬尘。其扬尘量可按堆放场地起尘的经验公式计

算：

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

其中：Q—起尘量，kg/t 年；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同的尘粒的沉降速度见表 5-1。

表 5-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速率 (m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300
沉降速率 (m/s)	0.126	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1052
沉降速率 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 5-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此，可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要范围在扬尘点下风向距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有不同。因此本工程需制定必要的防尘措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

表 5-2 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行

驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 5-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆 km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

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，其影响范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，表 5-3 为施工洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 的范围内。

表 5-3 施工场地洒水试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时评价浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

项目的扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为显著，使该区块及周围地区大气中总悬浮颗粒（TSP）浓度增大。

在此，建议施工单位加强施工场地及车辆进出路面的洒水抑尘措施，保持路面在一定湿度范围内，以预防起尘。

2、废水

(1) 生活污水

生活污水来自施工人员，其水质与城市生活污水差别不大。该项目施工高峰期出工人数每天约 100 人，生活用水量按 100L/人 d 计，则用水量为 10m³/d，排放量以 80% 计，则生活污水排放量约 8m³/d，生活污水水质大致如下：COD 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N35mg/L，则污染物的产生量为 COD 0.0032t/d、BOD₅ 0.0016t/d、SS 0.0016t/d、NH₃-N 0.0003t/d。

(2) 施工废水

施工废水包括施工期泄漏的工程用水、浇注砼的冲洗水、施工现场清洗、建材清洗、

地基挖掘时的地下水以及施工过程中筑路材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入水体的废水。施工废水中的主要污染因子是SS，一般可高达20000mg/L。其产生量与工程规模、进度、施工人员的经验素质、有关地质情况及天气状况有关，其排放量难以估算。

3、噪声

一般施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、水泥浇捣机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲击声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时的突发性、冲击性噪声；施工车辆的噪声主要为土石方及建筑材料运输，属于交通噪声，其中对声环境影响最大的是机械噪声。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中的相关资料，所得的不同施工设备噪声源不同距离声压级见表5-4。

表 5-4 常见施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB

机械设备	距离声源 5m	距离声源 10m	机械设备	距离声源 5m	距离声源 10m
电动挖掘机	80~86	75~83	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	混凝土振捣器	80~88	75~84
重型运输车	82~90	78~86	空压机	88~92	83~87

4、固体废弃物

弃土弃渣：根据设计提供的资料，项目地下室建筑面积约19215m²，弃渣按3m³/m²计，产生弃方约5.76万m³。根据当地地基情况，地下室部分可能会采用钻孔灌注桩基础（目前建筑物基础结构设计未确定），会有少量钻渣泥浆产生，主体工程在灌注桩施工区集中设置泥浆池，将同一区块灌注桩施工产生的泥浆，经泥浆管汇集至泥浆池后重复利用泥浆，下层钻渣积满后与其它弃渣一起运至环保部门指定场所。

建筑废料：包括施工中砖、水泥、木材、钢材、装潢中产生的废料，根据工程类比，按建筑面积（193668m²）计算的建筑废料产生量一般为0.05t/m²。整个工程产生建筑废料约为9683t，项目所产生的建筑废料应尽量分类后回收利用，没有利用价值的，应委托环卫部门统一清理，不得随意倾倒。

生活垃圾：在施工期间施工人员还将产生一定量的生活垃圾，按1.0kg/人·d计，预计同时施工人员约100人，生活垃圾产生量为100kg/d。应设置临时垃圾箱（筒）收集，并由环卫部门统一及时处理。

营运污染因子及源强估算

本项目主要建设标准厂房、机械重装厂房及配套设施等，厂房建成后出租。本项目基础配套设施按 2000 个职工设计，食堂能容纳 2000 人就餐，倒班宿舍有 270 间，检测及办公按 1500 人，停车位 703 个（267 个地面、436 个地下），以及相应规模的其它基础配套设施。

本环评报告仅对职工宿舍、食堂及地下车库等基础设施的环境影响进行评价，不对入驻企业生产过程中的废气、噪声、废水、固废等影响进行评价，运营期企业入驻的各企业必须另行委托具有相应资质的环境影响评价单位编制环境影响评价文件。

1、废水

项目用水包括生活用水、生产用水以及绿化用水等，本次评价不考虑生产用水。

用水量按员工 150L/人 d，绿化、道路浇洒用水按 2L/m² d 计，未预见水量及管网漏损量按 10%计，废水排放量按用水量的 0.9 计，排水量按生活用水量计，扣除绿化及地面道路洒水，故本工程配套设施最高日用水量约 740t/d，排水量约 596t/d，详见表 5-5。

表 5-5 配套设施用水量、排水量及污染物情况

用水类别	用水定额	基数	用水量 (t/d)	排水量 (t/d)	COD _{Cr}		BOD ₅		氨氮	
					浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
宿舍和食堂	260L/人 d	2000 人	520	468	350	49.14	200	31.20	35	4.91
检测和办公	50L/人 d	1500 人	75	68	350	7.14	200	4.50	35	0.71
道路浇洒	2L/m ² d	20000m ²	40	/	/	/	/	/	/	/
绿化浇洒	2L/m ² d	18889m ²	38	/	/	/	/	/	/	/
未预见水量	10%	—	67	60	180	3.24	100	2.01	10	0.18
合计			740	596	274	59.52	173	37.71	27	5.80

注：用水天数按 300d/a 计。

2、废气

1) 汽车尾气

本项目共有 267 个地面停车位，大气扩散条件较好，排出的汽车尾气经过大气扩散稀释后，对周围环境影响较小，不作定量分析。

本项目共有 436 个地下停车位，根据交警部门规定和杭州停车场所使用情况类比调查，汽车出入地下车库时速度应≤5km/h，而在库内或场地内基本为正常慢速行驶，速度≤15km/h，其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，废气中主要污染因子为一氧化碳（CO）、碳氢化合物（HC）、氮氧化物（NO_x）

等，将导致局部空气中上述气体污染物浓度的升高，并对人体健康产生危害。在行驶、停泊过程中将产生汽车尾气污染，并会对人体健康产生危害。地下车库汽车废气通过建筑物通风竖井排出屋顶实行高空排放，为有组织排放。

汽车废气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，由于地下室层高有限，出入地下车库的车辆基本为小型车（轿车和小面包车等）。参考《环境保护实用数据手册》，有代表性的汽车在怠速和正常行驶时的主要污染物排放浓度见表 5-6。

表 5-6 机动车怠速和正常行驶时主要污染物排放系数

车辆类别	污染物名称	单位	怠速行驶 (≤5km/h)	正常行驶 (≤15km/h)	备注
小型车（汽油）	CO	%	4.07	2.00	容积比
	HC（以正戊烷计）	ppm	1200	400	容积比
	NO _x （以 NO ₂ 计）	ppm	600	1000	容积比

汽车尾气排放量与车辆的运行时间和车流量有关，其行驶时产生的废气污染物产生量可由下式计算：

$$G = D \cdot C \cdot F$$

$$D = Q \cdot T \cdot (k + 1) \cdot A / 1.29$$

式中：G—污染物排放量，kg/h；

D—废气排放量，m³/h；

Q—进出车流量，辆/h；

T—汽车行驶时间，min/辆；

k—空燃比；

A—燃油耗量，kg/min；

F—体积浓度与质量-体积浓度换算系数；

1.29—空气比重，kg/m³；

C—污染物浓度，ppm。

(1) 车流量

一般情况下，本项目进出车库的车辆在早、晚上下班阶段较频繁，其它时间段较少，同时车辆进出具有随机性，亦即单位时间内进出车辆数是不定的。据类比调查，每天进出车库的车辆数，可按平均早、晚各出入一次，并考虑随机车辆数按总泊位数的 50% 计算，则该项目地下停车库的每天进出的车辆数为 1090 辆/d。高峰期车流量按总泊位数的 100% 计。

(2) 行驶时间

汽车运行时间是指汽车在额定的区域内从发动机启动到驶离的时间，或从进口到出口的运行时间。库（场地）内运行时间包括行驶时间和停车（或启动）时延误时间。根据经验资料，车辆停车和启动的平均怠速时间合计为 60s。该项目地下停车库（场）的每天进出的车辆数及车辆行驶时间见表 5-7。

表 5-7 项目地下停车库（场）出入车辆情况

车库名称	总泊位 (辆)	日车流量 (辆/d)	高峰时车流量 (辆/h)	入口至泊位平 均距离(m)	入口至泊位 行驶时间(s)	运行时间(s)
地下车库	436	1090	436	100	24	84

(3) 空燃比

空燃比 A/F (A-air: 空气, F-fuel: 燃料) 表示空气和燃料的混合比。通常将燃料完全燃烧所需要的最少空气量和燃料量之比称为理论空燃比, 为 14.8 : 1。一般常说的汽油机混合气过浓过稀, 其标准就是理论空燃比。空燃比小于理论空燃比时, 混合气中的汽油含量高, 称作过浓; 空燃比大于理论空燃比时, 混合气中的空气含量高, 称为过稀。一般当空燃比 > 14.8 时, 燃油进行完全燃烧, 得到二氧化碳和水, 尤其当空燃比为 16.0 时为最理想状态; 当空燃比 < 14.8 时, 燃油不完全燃烧, 会产生一氧化碳、碳氢化合物、氮氧化物等污染物。据调查, 汽车减速、怠速和启动时, 油气混合较差, 此时空燃比一般为 12.0。

(4) 耗油量

根据相关资料, 车辆怠速小于 5km/h 时, 平均耗油量为 0.20L/km, 即 0.017L/min, 正常行驶时(车速大于 15 km/h), 平均耗油量为 0.10L/km, 即 0.025L/min。

(5) 体积浓度和质量-体积浓度的换算

对大气中的污染物, 常见体积浓度和质量-体积浓度来表示其在大气中的含量。体积浓度用每立方米的大气中含有污染物的体积数 (cm³) 或 (mL/m³) 来表示, 常用的表示方法是 ppm。而用每立方米大气中污染物的质量数来表示的浓度叫质量-体积浓度, 单位是 mg/m³ 或 g/m³。体积浓度和质量-体积浓度之间的换算关系为:

$$X=C M/22.4$$

式中: X—污染物以每标立方米的毫克数表示的浓度值, mg/m³;

C—污染物以 ppm 表示的浓度值;

M—污染物的分子量, 该项目中汽车废气主要污染物分子量

CO=28, HC (以正戊烷计) =72, NO₂=46;

22.4 — 标准状态下的气体摩尔体积， mol/m^3 。

根据上式计算，该项目中汽车废气主要污染物体积浓度与质量-体积浓度换算系数分别为 CO 1.25、HC 3.21 和 NO_x 2.05。

经用上述公式和有关参数计算，该项目地下车库的汽车尾气污染物产生结果见表 5-8。

表 5-8 项目地下车库汽车尾气污染物产生情况

车库	项目	污染源强		
		CO	HC	NO_x
地下车库	高峰小时排放量 kg/h	3.56	0.25	0.14
	日排放量 kg/d	8.90	0.63	0.35
	年排放量 t/a	3.25	0.23	0.13

该项目地下车库汽车尾气污染物年排放量分别为 CO 3.25t/a，HC 0.23t/a， NO_x 0.13t/a；高峰小时污染物排放量分别为 CO 3.56kg/h，HC 0.25kg/h， NO_x 0.14kg/h。

2) 食堂油烟废气

厨房拟使用城市管道天然气，属于清洁能源，燃烧后主要产生二氧化碳和水，污染物产生量很少。根据有关统计资料分析，日常生活人均消耗动植物油约 0.05kg/d，则人均油脂用量消耗约为 15kg/a，油烟排放量按使用量的 3% 计，则人均产生量为 0.45kg/a，本项目设计能够容纳职工 2000 人，满负荷后食堂油烟产生量约为 900kg/a。

3、固体废弃物

职工产生的生产垃圾量按每人每天 1kg 计，则满负荷后生活垃圾产生量为 2.0t/d。

食堂产生的废弃物主要为餐厨垃圾以及经油水分离器出来的泔水油。餐厨垃圾按人均 0.3kg/d 计，产生量共约 0.6t/d，委托环卫部门每天清运；泔水油类比同类项目，按食用油消耗量的 10% 计，产生量约 10kg/d，收集后有相关资质的单位收运处理。

4、噪声

该项目建成投入营运后，噪声源主要来自地下车库出入口噪声，地下室各类水泵、风机、变压器、空调等设备噪声。

项目共设置 2 个地下车库出入口，配套地下车库车位 436 个。地下车库出入口位置及倒班宿舍最近距离为 50m，中间有 11 层的检测楼相隔，周边无其它噪声敏感目标。车库出入口采用低噪声坡道，类比同类项目，车辆出入时噪声源强约 67dB。鉴于地下车库出入口与倒班宿舍距离较远，有建筑物相隔，且项目位于工业区，运营期噪声功能区划可能会调整至 3 类，因此本次评价仅作定性分析。

本工程倒班宿舍采用分体空调形式；配套、检测等采用变冷媒流量空调系统，主机设置于设备阳台及裙房屋顶；标准厂房采用涡旋式风冷热泵机组两台，主机设置于屋顶；机械重装厂房采用涡旋式风冷热泵机组，主机设置于屋顶。空调系统噪声较小，且均置于屋顶为主，厂房与宿舍距离较远，周边也无噪声敏感保护目标类比同类项目，此类噪声基本无环境影响，可忽略不计。

设备机房置于地下室，水泵采用减振基础，设备进出口采用柔性连接，水泵选用低转速、低噪音、高效率、低能耗的水泵。类比同类项目，此类噪声基本无环境影响，可忽略不计。

6. 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前		排放	
			产生浓度	产生量	浓度	排放量
大气污染物	施工场地	扬尘	—	少量	—	少量
		车辆尾气	—	少量	—	少量
	地下车库	CO	—	3.25t/a	—	3.25t/a
		HC	—	0.23t/a	—	0.23t/a
		NO _x	—	0.13t/a	—	0.13t/a
食堂	油烟废气	—	900kg/a	<2mg/m ³	<135kg/a	
水污染物	施工场地	施工生活废水	—	10t/d	—	8t/d
		其它施工废水	—	少量	—	少量
	宿舍等基础配套设施	废水		17.88 万 t/a		17.88 万 t/a
		COD _{Cr}	274mg/L	59.52t/a	274mg/L	59.52t/a
		BOD ₅	173mg/L	37.71t/a	172mg/L	37.71t/a
	氨氮	27mg/L	5.80t/a	25mg/L	5.80t/a	
固体废物	施工场地	生活垃圾	—	0.1t/d	—	0t/d
		弃渣	—	5.76t	—	0t/d
		建筑废料	—	9683t	—	0t/d
	宿舍	生活垃圾	—	2t/d	—	0t/d
	食堂	餐厨垃圾	—	0.6t/d	—	0t/d
		泔水油	—	10kg/d	—	0t/d
噪声	施工噪声，其声源强度及声源类型见表 5-4。地下车库出入口噪声约 67dB					
其他	无					

主要生态影响(不够时可附另页):

该项目拟建址地块内无原始植被生长和珍贵野生动物活动，属于受人类活动干预下的生态系统，区域生态系统敏感程度较低，该项目的建设实施不会对生物栖息环境和系统完整性造成影响。项目建设初期的场地平整、地基处理将改变地块原有地貌地形，损坏地表覆盖植被，开挖后产生的土石方临时堆置，使施工区水土保持能力下降，若不采取防护措施，易造成局部区域地表水土流失，泥沙可能阻塞河道，甚至影响内河局部水质；若后期项目施工中土石方随意乱堆或竣工后施工迹地不及时恢复，影响区域景观。同时，弃渣外运会经过若干区域，如不采取封闭措施防护等，沿途散落，也将影响整体杭州的城市景观和环境卫生。项目建设单位必须在开工前确定弃方的处理处置方式。

项目建成后施工期生态环境影响将随之消失。

7. 环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

项目施工预计从 2015 年 10 月开始，于 2017 年 10 月施工完成，施工期约 2 年，施工期间会对周围环境造成一定影响，主要集中于施工机械噪声、进出运输车辆噪声、道路和工地扬尘、建筑垃圾堆放等问题，尤其在管理不严，污染控制措施落实不到位等情况下会更加突出。

1、废气影响分析

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有土地平整、打桩、开挖、回填、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨，加上大风，施工扬尘将更严重。施工期产生的废气主要为施工扬尘、运输扬尘；施工机械废气、运输车辆尾气、装修废气等。施工期间主要的空气污染物为 TSP、NO_x、CO、THC。

(1) 施工扬尘环境影响分析

施工扬尘属于无组织排放源。按扬尘的起因可分为风力扬尘和动力扬尘，风力扬尘是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘，因天气干燥及大风产生扬尘；动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中以施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

项目施工扬尘主要来自土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、施工垃圾的堆放及清理，施工扬尘排放源属于无组织的面源。由于施工的需要，一些建材需要露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

(2) 运输扬尘环境影响分析

运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源，物料运输车辆行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大。施工期间，在建筑材料及建筑垃圾的运送过程中，若车辆为敞篷运输，由于风力作用，会产生较大的扬尘，污染运输路线两侧区域的空气环境；同时，由于进出本工程施工场地的车辆的车轮、车帮带泥，或者道路路面不清洁，在其行驶过程中亦会产生大量的扬尘，影响周边区域的空气环境。

(3) 设备尾气影响分析

施工车辆、打桩机、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响。但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，因此影响是短期和局部的，该项污染源将随着本项目的建成而不再存在。这类废气对大气环境的影响比较小，受这类废气影响的主要为现场施工人员。

(4) 装修废气影响分析

项目室内装修阶段对环境产生污染的材料主要是人造板、饰面人造板以及油漆等有机溶剂(主要有溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂，水性阻燃剂、防水剂、防腐剂、防虫剂等)。其主要污染因子为甲苯和二甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。

2、废水影响分析

施工废水中含有水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质。根据项目周边区域环境特点，若不采取污染防治措施，降雨时土方开挖作业面及运输过程中洒落的泥土和油污，消解时间长，且有一定的渗透能力，对附近水体会造成污染，同时造成一定程度的水土流失。

施工工地周围应设置排水明沟，施工废水汇集到泥浆水沉淀池中，采用多级沉淀的方法，经沉淀处理后上清液回用，沉淀后泥浆委托相关单位清运。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。因此，施工期间应严格做好建筑材料和建筑废料堆场管理，同时以围墙或者彩钢板围护相隔。

针对施工人员生活污水，评价要求施工队必须自带移动式公共厕所，将生活污水收集后委托环卫部门定期上门清运，严禁生活污水直接排入附近河道。经以上措施后，施工人员产生的生活污水对周围环境无影响。

3、噪声影响分析

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中的相关资料，所得的不同施工设备噪声源不同距离声压级见表 7-1，主要施工设备噪声的距离衰减情况见表 7-2。

表 7-1 常见施工设备噪声源不同距离声压级 单位：dB

机械设备	距离声源 5m	距离声源 10m	机械设备	距离声源 5m	距离声源 10m
电动挖掘机	80~86	75~83	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	混凝土振捣器	80~88	75~84
重型运输车	82~90	78~86	空压机	88~92	83~87

表 7-2

施工机械噪声衰减距离

施工设备	声 级				
	55dB	60dB	65dB	70dB	75dB
电动挖掘机	89m~224m	50m~126m	28m~70m	16m~40m	10m~22m
推土机	178m~316m	100m~178m	56m~100m	32m~56m	18m~32m
重型运输车	141m~356m	80m~200m	45m~112m	25m~63m	14m~36m
静力压桩机	45m~80m	25m~45m	14m~25m	8m~14m	5m~8m
混凝土振捣器	100m~282m	56m~158m	32m~89m	18m~50m	10m~28m
空压机	251m~398m	141m~224m	80m~126m	45m~71m	25m~40m

由表 7-2 可知，施工机械对周边环境噪声的影响在场界外 200m 范围内可能会超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，夜间影响更甚。根据调查，周边 1km 内现状无噪声敏感点。随着施工结束后影响也随之消失。环评要求建设单位做好施工期的环境管理工作，督促施工单位按照《杭州市建设工程文明施工管理规定》（市政府令 278 号）的相关要求文明施工，做好以下措施：

首先，从声源上控制建采用低噪声设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；合理安排施工时间：除工程必须并取得环保部门批准外，严禁在 22：00～次日 6：00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；施工结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，施工单位应将夜间作业证明提前三日向附近居民公告。

4、固体废弃物影响分析

施工期固体废弃物包括施工人员生活垃圾、弃渣及建筑垃圾。对施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等建筑垃圾，建设单位应妥善安排收集，尽量回收再利用，剩余部分与生活垃圾由环卫部门统一处理。根据工程分析，该项目地下室施工产生弃方约 5.76 万 m³，此外部分工程建构物基础可能采用钻孔灌注桩，会有少量钻渣泥浆产生，主体工程已经考虑在灌注桩施工区集中设置泥浆池，将同一区块灌注桩施工产生的泥浆，经泥浆管汇集至泥浆池后重复利用泥浆，下层钻渣积满后和其它弃渣运

至环保部门指定场所。同时工程施工时，会产生不少废建筑垃圾。对于所挖土方以及其它建筑垃圾，施工单位需送专门的建筑垃圾储运消纳场所进行集中处置。在弃方运输时对运输车辆加盖顶棚，防止废土石沿路遗撒；同时合理规划运输路线，避免穿行在人群密集分布的区域。按照上述要求进行处理后，施工期固废不会对环境产生不利影响。

5、水土流失影响分析

由于在建设期间基础的开挖等工程对地表植被及土壤环境形成直接和间接的损害，损坏了原有地貌和植被，扰动了表土结构，造成地表裸露，原有地形地貌及植被受到较大幅度的扰动和损坏，在扰动区域内结合一定的外力条件将可能产生比原有强度更大的水土流失，成为新的水土流失源。

施工期间，堆置土方应控制在企业用地范围之内；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择；临时堆置场应采取临时防护措施、排水措施，建议在堆场周围采用砖砌墙进行分隔和阻挡，场地四周临时开挖简易排水沟，临时排水设施应与永久性排水设施相结合，并及时维修和清理，保持其完好状态，使水流畅通不产生冲刷和淤塞，以防止降雨冲蚀，造成水土流失。施工单位应当预备草毡、彩条布等，下雨时对开挖面以及临时堆场进行覆盖。在采取上述措施后，本项目建设不会对生态环境产生不利影响。

（二）营运期环境影响分析

本环评报告仅对职工宿舍、食堂及地下车库等基础设施的环境影响进行简单评价，不对入驻企业生产过程的环境影响进行评价，运营期企业入驻的各企业必须另行委托具有相应资质的环境影响评价单位编制环境影响评价文件。

1、大气环境影响分析

1) 汽车尾气

汽车尾气主要来自汽车出入停车场怠速和慢速行驶时产生的汽车尾气污染，主要污染因子为 CO、HC、NO₂ 等。本项目共有 267 个地面停车位，大气扩散条件较好，排出的废气经过大气扩散稀释后，汽车尾气污染对周围环境影响较小，可忽略不计。

本项目共有 436 个地下停车位，由工程分析可知，地下车库汽车尾气污染物年排放量分别为 CO 3.25t/a，HC 0.23t/a，NO_x 0.13t/a；高峰小时污染物排放量分别为 CO 3.56kg/h，HC 0.25kg/h，NO_x 0.14kg/h。根据通风及排烟设计，汽车尾气收集借用消防排烟排风系统，地下室可保持微负压，可保证地下车库尾气全部有组织收集。根据设计资料，检测 1~检测 4 及倒班宿舍楼均设一个排烟井，排烟井排放高度分别约为 36m、39m、39m、36m。地下车库废气有组织排放参数详见表 7-3。

表 7-3

地下车库主要污染物有组织排放参数

排放口	污染物	单个排放口 排放速率 (g/s)	排放高度(m)	排放温度 (°C)	排气口内径 (m)	风量(m ³ /s)	环境质量标 准(mg/m ³)
检测 1 楼 顶	CO	0.247	36	25	1.5	2.5	10
	HC	0.017					2
	NO _x	0.010					0.24
检测 2 楼 顶	CO	0.247	39	25	1.5	2.5	10
	HC	0.017					2
	NO _x	0.010					0.24
检测 3 楼 顶	CO	0.247	39	25	1.5	2.5	10
	HC	0.017					2
	NO _x	0.010					0.24
倒班宿舍 楼顶	CO	0.247	36	25	1.5	2.5	10
	HC	0.017					2
	NO _x	0.010					0.24

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2008), 使用 SCREEN3 模式对项目主要污染物的最大地面质量浓度占标率 P_i 以及地面质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行了计算, 见表 7-4。

表 7-4

项目废气主要污染物 P_i 及 $D_{10\%}$ 计算结果

排放口	污染物	排放速率 (g/s)	最大落地点 浓度距离(m)	最大落地浓 度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质量标 准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	$D_{10\%}$ (km)
检测 1 楼 顶	CO	0.247	208	18.6	10000	0.19	不存在
	HC	0.017		1.26	2000	0.06	不存在
	NO _x	0.010		0.743	240	0.31	不存在
检测 2 楼 顶	CO	0.247	222	16.3	10000	0.16	不存在
	HC	0.017		1.11	2000	0.06	不存在
	NO _x	0.010		0.653	240	0.27	不存在
检测 3 楼 顶	CO	0.247	222	16.3	10000	0.16	不存在
	HC	0.017		1.11	2000	0.06	不存在
	NO _x	0.010		0.653	240	0.27	不存在
倒班宿舍 楼顶	CO	0.247	208	18.6	10000	0.19	不存在
	HC	0.017		1.26	2000	0.06	不存在
	NO _x	0.010		0.743	240	0.31	不存在

由预测结果可知, 本项目汽车尾气通过高空排放后, 最大落地浓度极小, 占标率均小于 10%, 因此采用屋顶高空排放的汽车尾气对自身环境、周围环境无影响。

2) 油烟废气

本项目园区食堂燃料为管道天然气, 管道天然气为清洁能源, 对大气环境影响较小。园区食堂产生的废气主要为油烟。

园区食堂规模属于大型食堂，经类比调查，此类食堂为大锅菜，油烟废气中含油质、有机质及加热分解或裂解产物。油烟机型号及参数本阶段未确定，根据排放标准要求，必须安装油烟去除率 $>85\%$ 的油烟净化器，按 85% 去除率计算，油烟机工作时间 4h/d ，结合工程分析的油烟源强，若要油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）要求（ $<2\text{mg/m}^3$ ），油烟机总排风量应大于 $56300\text{m}^3/\text{h}$ 。经净化后的食堂油烟从专用烟道引至屋顶排放，油烟排放口高度大于 15m ，油烟排放口周边 20m 范围内无环境敏感目标，对环境的影响较小。

2、水环境影响分析

1) 配套设施废水的影响

生活污水等经化粪池处理后，能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 执行CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》中的相应标准），排水量约 596t/d ，主体设计已经按生活废水量 650t/d 的规模配套建设了排水管网、化粪池等设施，生活废水就近排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理，对区域地表水的影响较小。

2) 纳管可行性分析

根据建设单位提供的资料，项目产生的污水纳入北侧江东七路的市政污水管网。目前周边江东七路、滨江二路、青西三路建设时已经同步预埋了市政污水管网并设置了污水提升泵站等配套设施，根据排水规划，项目区污水经管网输送至萧山临江污水处理厂处理，因此本项目纳入市政污水管网是可行的。建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。

3、声环境影响分析

根据工程分析，本项目投入营运后，噪声源主要来自地下车库出入口噪声。

项目共设置2个地下车库出入口，配套地下车库车位436个。车库出入口采用低噪声坡道，类比同类项目，车辆出入时噪声源强约 67dB 。地下车库出入口位置及倒班宿舍最近距离为 50m ，中间有11层的检测楼相隔，周边无其它噪声敏感目标，车库出入口装有玻璃雨棚也有较好的隔声效果，且车库出入高峰期均为上下班时间，因此地下车库出入口噪声对倒班宿舍内员工的正常休息不会产生影响。

4、固体废弃物影响分析

1) 生活垃圾

生活垃圾采取分类收集、综合利用、集中处置的控制对策，本项目产生的生活垃圾由

城管办下属环卫所统一及时清运、分类处置，在此基础上对环境没有影响。

2) 食堂固废

食堂产生的废弃物主要为餐厨垃圾以及经油水分离器出来的泔水油。餐厨垃圾产生量共约 0.6t/d，委托环卫部门每天清运；泔水油类产生量约 10kg/d，收集后应委托有相关资质的单位收运处理。在此基础上对环境影响较小。

8. 污染防治措施与对策

1、施工期

(1) 废气

① 建设单位应严格执行《杭州市市政公用建筑工地文明施工管理暂行办法》（市政府令第 113 号发布，市政府令第 206 号修改）、《杭州市商品混凝土管理办法》（市政府令第 115 号，市政府令第 175 号修改）、《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》（市政府令第 190 号）和《杭州市建设工程渣土管理办法》（市政府令第 192 号，市政府令第 206 号修改）等相关规定，实现施工文明化、运输密闭化、物料覆盖化、进出清洁化、场地硬化。

② 必须落实密目网和围挡，对施工工地进出口和内部道路要实施硬化，控制运输车辆在施工区内的行驶速度，并对洒落在地面的尘土及时清扫，施工场地根据天气状况及时进行洒水保湿，以减少扬尘。对出入工地的车辆采用过水池清洗，净车出入施工场地。

③ 加强施工管理，同时配置工地滞尘防护网，沙石、弃土运输车辆必须采用封闭式运输车，防止运输过程中沙土洒落而引起的扬尘。

④ 尽量减少灰沙建材露天堆放、保证灰沙建材一定的含水率以及减少施工现场裸露地面，对裸露地面定期保湿，最大程度地减少风力起尘对大气环境的影响。

⑤ 尽可能使用商品混凝土，严格控制二次扬尘，合理安排建筑材料的堆放场地，对易起尘的建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的存放形式。

⑥ 优化施工车辆组织路线，施工车辆进出及运输路线尽量远离周边居民区。

(2) 废水

施工工地周围应设置排水明沟，施工废水汇集到沉淀池中，采用多级沉淀的方法，经沉淀处理后上清液回用，沉淀后泥浆委托相关单位清运。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。因此，施工期间应严格做好建筑材料和建筑废料堆场管理，同时以围墙或者彩钢板围护相隔。

针对施工人员生活污水，评价要求施工队必须自带移动式公共厕所，将生活污水收集后委托环卫部门定期上门清运，严禁生活污水直接排入附近河道。

(3) 噪声

① 从声源上控制建议采用低噪声设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保

养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

② 合理安排施工时间和施工机械，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~次日 6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；并尽量避开中午休息时间施工；

③ 施工结构阶段，施工场地四周应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；

④ 因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，并将夜间作业证明提前三日向附近居民公告。

(4) 固废

对施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中的建筑垃圾，建设单位应妥善安排收集，尽量回收再利用，剩余部分与生活垃圾由环卫部门统一处理。对于弃方、钻渣泥浆，定期由建设单位运至城市管理部门指定的消纳场所处置。在固废运输时对运输车辆加盖顶棚，防止废土石沿路遗撒；同时合理规划运输路线，避开人口密集区域。

(5) 生态保护措施

① 加强施工现场的管理，开挖时应分区分块进行，开挖前划定开挖边界线，并预留开挖保护线，保护线内的土石方采用人工开挖。

② 开挖产生的土方及外购的砂砾料要求采用彩条布进行集中防护，并在外侧设置预制砼砖进行拦挡，防止堆料过高产生坍塌。

③ 施工期间，加强现场管理，合理布置施工场地，避免建筑材料乱堆乱放，造成物料散落，以保持场内相对整洁。砂砾料堆场的砂堆采用塑料彩条布覆盖或用砂包临时围护，减少雨期地表径流造成的水土流失。

2、营运期

本项目建成后依据准入条件，引进符合园区规划要求的相关项目，本环评报告仅对职工宿舍、食堂及地下车库等基础设施的环境影响提出减缓措施，生产过程的环保措施应根据入驻企业单独申报的环境影响评价专题为准作为其污染防治依据。

(1) 废气

地下车库汽车尾气收集借用消防排烟排风系统，经收集后的汽车尾气经专用竖向风井高出建筑屋顶排放，不得侧排。

食堂应安装油烟去除率 $>85\%$ 的油烟净化器，总排风量应大于 $56300\text{m}^3/\text{h}$ ，油烟排放浓度应满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。经净化后的食

堂油烟从专用烟道引至屋顶排放，不得侧排。

(2) 废水

生活污水经化粪池处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中 NH₃-N 执行 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》中的相应标准），就近排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。

建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。

(3) 噪声

① 地下车库出入口采用低噪声坡道、加装顶棚（主体设计已经考虑），出入口墙体加装吸音材料，出入口应设有醒目的限速禁鸣标记。

② 设备机房置于地下室，水泵采用减振基础，设备进出口采用柔性连接，水泵选用低转速、低噪音、高效率、低能耗的水泵（主体设计已经考虑）。

(4) 固废

生活垃圾采取分类收集、综合利用、集中处置的控制对策，本项目产生的生活垃圾由城管办下属环卫所统一及时清运、分类处置。

职工食堂产生的固体废物应按照《饮食业环境保护技术规范》（HJ 544-2010）实行分类存放，餐厨垃圾应放置在有盖容器内。餐厨垃圾及油水分离器生的废油脂，应当做到日产日清，由有资质单位回收，不得擅自倾倒或者排入下水管道，尤其不得出售给不法商贩用于提炼下水油。

3、环保措施汇总

项目必须实施的污染防治措施见表 8-1 所示。

表 8-1 污染防治措施汇总表及预期治理效果

类别	内容	防治措施	预期治理效果
施工期	大气污染物	①建设单位应严格执行相关规定，实现施工文明化、运输密闭化、物料覆盖化、进出清洁化、场地硬化；②必须落实密目网和围挡，对施工工地进出口和内部道路要实施硬化，控制运输车辆在施工区内的行驶速度，对洒落地面的尘土及时清扫，施工场地洒水保湿，以减少扬尘。对出入工地的车辆采用过水池清洗；③加强施工管理，配置工地滞尘防护网，采用封闭式运输车，防止运输过程中沙土洒落而引起的扬尘；④尽量减少灰沙建材露天堆放、保证灰沙建材一定的含水率以及减少施工现场裸露地面，对裸露地面定期保湿；⑤尽量使用商品混凝土，合理安排堆放场地，对易起尘建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的存放形式。⑥优化施工车辆组织路线。	/
	水污染物	①施工工地周围设置排水明沟，施工废水汇集到泥浆水沉淀池中，处理后上清液回用，泥浆委托相关单位清运；②施工期间应严格做好建筑材料和建筑废料堆场管理，以围墙或者彩钢板围护相隔；③施工人员生活污水，要求施工队必须自带移动式	/

		公共厕所，将生活污水收集后委托环卫部门定期上门清运，严禁生活污水直接排入附近河道。	
	噪声	①建议采用低噪声设备，施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；②合理安排施工时间和施工机械，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~次日 6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；并尽量避免中午休息时间施工；③施工结构阶段，施工场地四周应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；④因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，并将夜间作业证明提前三日向附近居民公告。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
	固体废物	做好生活垃圾的分类投放、分类收集工作，由城管办下属环卫所统一及时清运、分类处置。弃方定期由建设单位运至城市管理部门指定的消纳场所处置。	资源化、无害化
运营期	大气污染物	地下车库汽车尾气收集借用消防排烟排风系统，经收集后的汽车尾气经专用竖向风井高出建筑屋顶排放，不得侧排。食堂应安装油烟净化器，经净化后的食堂油烟从专用烟道引至屋顶排放，不得侧排。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）等
	水污染物	配套设施运营过程中产生的生活废水、食堂废水、地面冲洗水等经化粪池等处理后，就近排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。	达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）
	固体废物	生活垃圾分类投放、分类收集，垃圾收集至垃圾房，由城管办下属环卫所统一及时清运、分类处置；餐厨垃圾及油水分离器的废油脂，应当做到日产日清，由有资质单位回收。	资源化、无害化
	噪声	地下车库出入口采用低噪声坡道、加装顶棚，墙体加装吸音材料，出入口限速禁鸣。设备机房置于地下室，水泵采用减振基础，设备进出口采用柔性连接，水泵选用低转速、低噪音、高效率、低能耗的水泵。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
	其他	建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。 入驻企业的环保措施应根据入驻企业单独申报的环境影响评价专题为准作为其污染防治依据	

4、环保投资

本项目环保投资主要包括雨污分流、废气、废水、噪声防治等环境保护措施等费用，大约需投资 63 万元，占总投资（90000 万元）的 0.07%，环保投资估算见表 8-2。

表 8-2

项目三废治理环保投资一览表

环 境 污 染 防 治 项 目			环保投资（万元）
废水	施工期	排水沟、沉淀池	30
	营运期	排水雨污分流系统、化粪池、隔油池	计入工程费用中
废气	施工期	洒水车租用洒水	5
	营运期	油烟净化器等	计入工程费用中
噪声	施工期	施工围挡	10
固体废弃物	施工期	弃渣、固废收集清理运输	15
	营运期	生产、生活垃圾收集处置设施	3
总 计			63

9. 审批要求符合性分析

1、规划符合性分析

项目选址于杭州大江东产业集聚区，根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号），本项目所在区域属于国家重点开发区域。根据《杭州市国民经济和社会发展第十二个五年（2011~2015年）规划纲要》，城乡经济社会发展要着力发展先进制造业、战略性新兴产业、现代服务业、空港产业，坚决限制技术落后、资源消耗大、环境污染重的落后产业进入，加强生态资源保护和污染整治。本项目主要从事标准厂房及配套公辅设施建设，以方便入驻企业使用厂房需要，故本项目符合主体功能规划。

根据萧土资预〔2015〕10009号等文件，本项目征得宗地的用途为工矿仓储（工业用地），因此本项目符合土地利用规划。

根据《杭州大江东产业集聚区（大江东新城）分区规划（2015-2030）》，拟建地块近期、中期、远期规划均为一/二类工业用地（详见附图8），因此本建设项目符合城乡规划要求。

因此该项目的建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划。

2、产业导向符合性分析

项目将建设标准厂房，根据《国家产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》，房屋工程建筑业不属于限制类或禁止类发展项目，属于允许类发展项目；根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013年本）》，房屋工程建筑业属于允许类发展项目。该项目建设已经杭州市发展和改革委员会文件（大江东发改备〔2015〕44号）核准。因此，项目的建设符合相关的国家、地方产业导向及政策要求。

3、生态环境功能区规划符合性分析

根据《萧山区生态环境功能区规划》（2008.3），项目位于江东产业发展生态环境功能小区（I3-10109C01），属于重点准入区。该小区产业准入要求为：长江三角洲地区外向型的综合性产业基地，杭州市及萧山区产业创新与提升的基地，杭州市和萧山区吸引城市产业转移的基地。产业准入要求：以大型现代制造业为主的一类工业，禁止引进印染行业、精细化工和医药化工行业，禁止引进造纸、制革、染料、炼油、水泥、石棉制品、电镀等污染大的项目和反射制品等项目入区。本项目不属于上述禁止准入之列，不会影响当地的生态环境功能，因此符合该生态环境功能小区要求。

4、污染物达标排放符合性分析

本项目仅为建设标准厂房及配套公辅设施，以方便入驻企业使用厂房需要，项目本身为非生产性项目，运营期入驻企业应根据单独申报的环境影响评价专题做到各项污染物的达标排放。

5、符合环境质量功能要求

根据本环评分析，该项目污染物均得到有效收集和处理，在采取本环评中提到的各种污染防治措施后，能够维持当地环境质量不变。

6、总量控制

本项目为非生产性项目，不排放生产废水，不作总量控制要求。后期入驻企业应单独申报环境影响评价专题，并根据评价情况申报污染排放总量。

可见，本项目的建设符合国家产业政策和区域产业入驻的有关政策要求，符合生态环境功能区划要求，符合环境质量功能要求，符合各项环保审批原则。

10. 结论与建议

结论:

1、项目基本情况

本项目位于大江东产业集聚区河庄街道（原向红村），东至空地，南至七横河，西至圣奥家具产业园，北至江东七路。建设总用地面积 134007m²，其中建设用地面积 119470m²，代征绿化面积为 3015m²，代征道路面积 11522m²。总建筑面积 193668m²（计容总建筑面积 219486m²），其中地上建筑面积 174453m²，地下建筑面积 19215m²，建筑高度不大于 50m，机动车位 703 辆。项目总投资 90000 万元。

2、环境质量现状结论

（1）环境空气质量

区域空气环境质量较好，区域内常规污染物 CO、NO₂ 的 1 小时均值和 24 小时均值、PM₁₀ 的 24 小时均值监测浓度均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，能满足相应的空气环境功能区划要求。

（2）水环境质量

项目区周边河网地表水现状水质较差，实际已经劣于 V 类，超标原因可能是项目区附近工业区较多，且区域污水收集系统不完善，导致大部分河网水体水质超标。

（3）声环境质量

项目区及周边昼、夜间噪声监测值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

3、环境影响分析结论

（一）施工期：

项目施工预计从 2015 年 10 月开始，于 2017 年 10 月施工完成，施工期约 2 年，施工期间将不可避免地会对周围环境产生一定范围和程度的影响。本项目施工过程中产生的污染物主要来自施工噪声、施工期扬尘、施工废水以及施工过程中产生的各种固体废物，只要建设单位加强对施工过程的管理，根据《杭州市城市排水管理办法》、《杭州市建设工程文明施工管理规定》（市政府令 278 号）等相关规定，采取相应的污染防治措施，则本项目的施工不会对周围环境产生明显的影响。

（二）营运期：

本环评报告仅对职工宿舍、食堂及地下车库等基础设施的环境影响进行简单评价，不对入驻企业生产过程中的废气、噪声、废水、固废等影响进行评价，运营期企业入驻的

各企业必须另行委托具有相应资质的环境影响评价单位编制环境影响评价文件。

(1) 环境空气影响分析：

本项目配套设施的废气主要为汽车尾气、食堂油烟。根据预测分析，项目地下车库高峰期汽车尾气中污染物的排放速率和排放浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中的最高允许排放速率及最高允许排放浓度的限值要求。汽车尾气通过高空排放后，最大落地浓度极小，占标率均小于 10%，对自身环境、周围环境无影响。

本项目园区食堂燃料为管道天然气，管道天然气为清洁能源，对大气环境影响较小。园区食堂产生的废气主要为油烟。根据排放标准要求，必须安装油烟去除率 > 85% 的油烟净化器，油烟机总排风量应大于 56300m³/h。经净化后的食堂油烟从专用烟道引至屋顶排放，能够满足排放要求，周边无环境敏感目标，对环境的影响较小。

(2) 水环境影响分析

生活污水等经化粪池处理后，能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准（其中 NH₃-N 执行 CJ343-2010《污水排入城镇下水道水质标准》中的相应标准），就近排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理，对区域地表水的影响较小。建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。

(3) 声环境影响分析

进入本标准厂房的项目必须确保厂界噪声达标。严格控制工业噪声源，选用低噪声的设备，对各种工业噪声源分别采用减震、隔声、吸声和消声等防护措施进行控制，减少对周围环境的影响。

(4) 固体废弃物影响分析

生活垃圾采取分类收集、综合利用、集中处置的控制对策，本项目产生的生活垃圾由城管办下属环卫所统一及时清运、分类处置；餐厨垃圾委托环卫部门每天清运；泔水油收集后应委托有相关资质的单位收运处理，在此基础上对环境没有影响。

4、公众参与

本项目选址于非环境敏感区，周边 1.5km 范围内无现状居民居住，也无敏感项目规划建设，不属于敏感区报告表，根据《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》（浙环发〔2014〕28号），本项目不需要进行公众参与调查和环保公示公告。

5、污染防治措施

本项目污染防治措施汇总表见表 10-1。

表 10-1 本项目污染防治措施汇总表

类别	内容	防治措施	预期治理效果
施工期	大气污染物	①建设单位应严格执行相关规定，实现施工文明化、运输密闭化、物料覆盖化、进出清洁化、场地硬化；②必须落实密目网和围挡，对施工工地进出口和内部道路要实施硬化，控制运输车辆在施工区内的行驶速度，对洒落地面的尘土及时清扫，施工场地洒水保湿，以减少扬尘。对出入工地的车辆采用过水池清洗；③加强施工管理，配置工地滞尘防护网，采用封闭式运输车，防止运输过程中沙土洒落而引起的扬尘；④尽量减少灰沙建材露天堆放、保证灰沙建材一定的含水率以及减少施工现场裸露地面，对裸露地面定期保湿；⑤尽量使用商品混凝土，合理安排堆放场地，对易起尘建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的存放形式。⑥优化施工车辆组织路线。	/
	水污染物	①施工工地周围设置排水明沟，施工废水汇集到泥浆水沉淀池中，处理后上清液回用，泥浆委托相关单位清运；②施工期间应严格做好建筑材料和建筑废料堆场管理，以围墙或者彩钢板围护相隔；③施工人员生活污水，要求施工队必须自带移动式公共厕所，将生活污水收集后委托环卫部门定期上门清运，严禁生活污水直接排入附近河道。	/
	噪声	①建议采用低噪声设备，施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；②合理安排施工时间和施工机械，除工程必须，并取得环保部门批准外，严禁在 22:00~次日 6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；并尽量避开中午休息时间施工；③施工结构阶段，施工场地四周应采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响；④因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地环境保护部门申领《夜间作业许可证》，并将夜间作业证明提前三日向附近居民公告。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
	固体废物	做好生活垃圾的分类投放、分类收集工作，由城管办下属环卫所统一及时清运、分类处置。弃方定期由建设单位运至城市管理部门指定的消纳场所处置。	资源化、无害化
运营期	大气污染物	地下车库汽车尾气收集借用消防排烟排风系统，经收集后的汽车尾气经专用竖向风井高出建筑屋顶排放，不得侧排。食堂应安装油烟净化器，经净化后的食堂油烟从专用烟道引至屋顶排放，不得侧排。	达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）等
	水污染物	配套设施运营过程中产生的生活废水、食堂废水、地面冲洗水等经化粪池等处理后，就近排入市政污水管网，最终进入污水处理厂处理。建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。	达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）

固体废物	生活垃圾分类投放、分类收集，垃圾收集至垃圾房，由城管办下属环卫所统一及时清运、分类处置；餐厨垃圾及油水分离器生的废油脂，应当做到日产日清，由有资质单位回收。	资源化、无害化
噪声	地下车库出入口采用低噪声坡道、加装顶棚，墙体加装吸音材料，出入口限速禁鸣。设备机房置于地下室，水泵采用减振基础，设备进出口采用柔性连接，水泵选用低转速、低噪音、高效率、低能耗的水泵。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准
其他	建设项目必须在确保污水正常接入市政污水管网后方可吸引企业入驻。 入驻企业的环保措施应根据入驻企业单独申报的环境影响评价专题为准作为其污染防治依据	

6、环保投资

本项目环保投资主要包括雨污分流、废气、废水、噪声防治等环境保护措施等费用，大约需投资 63 万元，占总投资（90000 万元）的 0.07%

综上所述，杭州大江东产业集聚区 2025（中国）智造谷项目的建设符合国家产业政策和区域产业入驻的有关政策要求、生态环境功能区划要求等各项环保审批原则，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，在建设单位履行其承诺，认真落实全部环保措施，并确保环保设施正常运行的情况下，从环保角度考虑，本项目是可行的。