

“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

（备案稿）

项目名称：智慧物联解决方案研发及产业化项目

建设单位：浙江大华技术股份有限公司

编制单位：杭州天锦环境科技咨询发展有限公司

编制日期：2019 年 6 月

目 录

一、建设项目基本情况..... - 1 -

二、评价适用标准..... - 12 -

三、建设项目工程分析..... - 16 -

四、环境影响分析..... - 24 -

五、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果..... - 40 -

六、结论与建议..... - 43 -

▪ 附件

- 附件 1：浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表
- 附件 2：建设项目规划条件，规字第 330108201700025 号
- 附件 3：不动产权证

▪ 附图

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边环境概况图
- 附图 3：项目总平面布置图
- 附图 4：地下室平面图
- 附图 5：环境功能区规划图
- 附图 6：水环境功能区划图
- 附图 7：声功能区划图
- 附图 8：大气功能区划图

▪ 附表

- 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	智慧物联解决方案研发及产业化项目				
建设单位	浙江大华技术股份有限公司				
法人代表	傅*泉	联系人	陈*		
通讯地址	杭州市滨江区滨安路 1187 号				
联系电话	181****7291	传真	/	邮政编码	310053
建设地点	滨江区长河街道江三村，东至时代河绿化带，南至规划支路（越达巷），西至立业路，北至规划支路（滨兴路）				
立项审批部门	/		批准文号	/	
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	M7320 工程和技术研究和试验发展	
占地面积（平方米）	用地面积 48032 建筑面积 250539		绿化面积（平方米）	9493	
总投资（万元）	162385.76	其中：环保投资（万元）	275	环保投资占总投资比例	0.2%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2022 年 5 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

浙江大华技术股份有限公司成立于 2001 年 3 月，位于杭州市滨江区滨安路 1187 号，企业主要从事计算机软件的开发、服务、销售，电子产品及通讯产品的设计、开发、生产、安装及销售，网络产品的开发、系统集成与销售，电子产品工程的设计、安装，经营进出口业务（范围详见《进出口企业资格证书》）。现企业为发展需要，拟投资 162385.76 万元在滨江区长河街道江三村建设智慧物联解决方案研发及产业化项目（原大华智慧安防（物联网）生产基地），从事智慧物联解决方案软件的研发、办公工作。项目用地东至时代河绿化带，南至规划支路（越达巷），西至立业路，北至规划支路（滨兴路），项目用地面积 48032 m²，建筑总面积 250539 m²。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中有关规定，浙江大华技术股份有限公司智慧物联解决方案研发及产业化项目属于“研发基地—其他”类别，需编制环境影响报告表。现《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》已于 2017 年 6 月通过专家评审，

并于 2017 年 10 月 9 日取得了中华人民共和国环境保护部的审查意见。根据浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”（浙政办发[2017]57 号文）第二条第（三）点，本项目可以降低环评等级，填报环境影响登记表，受浙江大华技术股份有限公司委托，杭州天锦环境科技咨询发展有限公司对该建设项目进行环境影响评价。我公司在接受委托之后，在现场踏勘和分析的基础上，编写了该项目的环境影响登记表。

2、编制依据

（1）法律法规及规范性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订本）》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015.01.01 起实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修订；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2008.2.28 修订，2008.6.1 施行）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.5.29 修订，2016.1.1 执行）；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29 修订；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2016 年修正）》，2005.4.1；

（7）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016.5.16 修订；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，中华人民共和国环境保护部令第 44 号，2017.9.1；

（9）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.10.1 起实施；

（10）《产业结构调整指导目录（2013 年修订本）》，国家发展和改革委员会第 21 号令，2013.2；

（11）《浙江省建设项目环境保护管理办法（2014 年修正）》，浙江省人民政府令第 288 号，2011.12.1；

（12）《浙江省大气污染防治行动计划（2013-2017 年）》，浙江省人民政府，2013 年 12 月 31 日发布；

（13）《浙江省大气污染防治条例（2016 修订）》，浙江省人大（含常委会），2016.5.27 修订，2017.7.1 实施；

（14）《浙江省水污染防治条例（2013 年修改）》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第 7 次会议通过，2013.12.19 通过；

（15）《浙江省固体废物污染环境防治条例（2013 年修改）》，浙江省第十二届人民代表

大会常务委员会第 7 次会议通过，2013.12.19 通过；

(16) 浙江省环境保护厅“关于印发《浙江省监视项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知”，浙环发[2012]10 号；

(17) 《浙江省人民政府办公厅关于实施国家新的环境空气质量标准的通知》浙政办发[2012]35 号；

(18) 《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市 2013 年产业发展导向目录与空间布局指引的通知》，杭政办函[2013]50 号，2013.4.2；

(19) 《杭州市 2013 年产业发展导向目录及空间布局指引》，杭政办[2013]50 号；

(2) 相关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则——总纲》（HJ 2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ 2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2009）；

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

(6) 《杭州市区（六城区）环境功能区划》，2016.7。

3、建设内容及平面布局

项目选址位于滨江区长河街道江三村，东至时代河绿化带，南至规划支路（越达巷），西至立业路，北至规划支路（滨兴路）。项目总用地面积约 48032 m²，总建筑面积约 250539 m²，其中地上建筑面积约 140491 m²，地下建筑面积约 110048 m²。建筑整体分为 3 个主楼和裙房，研发辅助用房三个组成部分，主楼地上共 20 层，裙房地上共 6 层，研发辅助用房地地上共 1 层。项目地下拟设置三层地下室，内设地下机动车库和设备用房等，共设地下停车位 2299 个。项目设地下车库出入口 5 个，分别位于地块东北侧、西南侧、南侧、西侧及北侧。项目总平布置详见附图 3。建设项目主要经济技术指标见表 1-1。项目各楼层功能概况见表 1-2。

表 1-1 项目主要经济技术指标

项目		单位	面积	备注
用地面积		m ²	48032	
总建筑面积		m ²	250539	
地上建筑面积		m ²	140491	计容面积 142383（1、2、3#楼门厅，4#门厅 2 倍计容）
其中	研发办公用房面积	m ²	131760	计容面积 133652
	开闭所、消控监控	m ²	223	

	室、弱电机房			
	生活配套餐厅	m ²	5731	
	员工休息	m ²	2777	
地下建筑面积		m ²	110048	
其中	机动车库	m ²	96554	
	非机动车库	m ²	11726	
	设备配套用房	m ²	1768	
容积率			3.0	
建筑占地面积		m ²	12950	
建筑密度		%	27.29	
绿地面积		m ²	9493	
绿地率		%	20.0	
机动车停车位		个	2334	地块需配建 1405 个机动车位
其中	地下车位	个	2299	含 48 个无障碍车位,288 个充电车位
	地面车位	个	35	含 14 个出租车位
装卸车位		个	2	
非机动车停车位		个	6625	地块需配建 6453 个非机动车位
其中	地面非机动车停车位	个	494	外部员工使用
	地下非机动车停车位	个	6131	内外部员工使用
公共自行车设施		一亭两棚, 21 个车位, 可抵扣 63 辆非机动车位		

表 1-2 项目各楼层功能概况

建筑	层数	层次	功能概况
地下室	3F	-3F	机动车库、设备用房
		-2F	机动车库、设备用房
		-1F	机动车库、设备用房
		夹层	中央厨房、非机动车库、设备用房
1#楼、2#楼、3#楼、4#楼（裙房）、	1#: 20F 2#: 15F 3#: 19F 4#（裙房）: 6F	1F	入口门厅、消控监控室、开关站、研发办公用房
		2F	研发办公用房
		3F	研发办公用房、员工餐厅（裙房）
		4F	研发办公用房、员工休息室（裙房）
		5F	研发办公用房、设备架空层（裙房）
		6F~20F	研发办公用房
5#楼	1F	1F	研发辅助用房

4、产品规模、设备

(1) 产品规模

项目主要从事智慧物联解决方案软件的研发、办公工作，不涉及中试和生产。

(2) 主要设备

项目主要设备见表 1-3。

表 1-3 项目主要设备一览表

硬件设备				
序号	设备名称	品牌/型号	单位	数量
IT 基础设施				
1	服务器	Dell、HP、浪潮、曙光等	台	200
2	高性能服务器	Dell、HP、浪潮、曙光等	台	120
3	存储	Dell、HP、浪潮等	台	30
4	核心交换机	H3C、华为、中兴等	台	6
5	光纤交换机	H3C、华为等	台	8
6	接入交换机	H3C、华为等	台	30
7	路由器	H3C、华为等	台	20
8	防火墙	H3C、华为等	台	4
9	机柜		台	32
10	存储扩展柜	Dell、浪潮等	台	5
11	配电柜		台	1
12	网关		台	2
13	UPS 电源		台	6
14	机房精密空调	依米康等	台	3
15	堡垒机	齐治、华为等	台	2
研发设备				
1	笔记本电脑（开发）	联想、HP、Dell、Apple 等	台	2450
2	台式电脑（开发）	联想、Dell 等	台	2450
3	笔记本电脑（运营）	联想、Dell、华为等	台	500
4	打印机	HP、佳能等	台	25
5	会议电话系统	Polycom、凯富通等	台	10
6	投影仪	EPSON、SONY 等	台	10
7	手机	IOS 和安卓系统终端	台	60
8	智能传感器		套	10
9	信号仿真系统		台	2
10	数据采集器		台	2
11	音频分析仪		台	2
12	智能识别设备		套	10

13	通讯综合测试仪		台	1
14	网络传输设备		套	10
15	手持移动终端		台	30
16	收银机	爱宝等	台	5
17	便携式基站	H3C 等	台	2
18	数字兆欧表		台	2
19	编码器	智勇等	台	5
20	探测器		台	10
21	对讲机		台	6
办公设备				
1	空调	美的	套	10
2	办公桌椅		套	4500
展厅设备				
1	高清投影仪	爱普生等	台	2
2	融合机		台	3
3	控制机		台	3
4	边缘融合		台	6
5	音响	JBL	台	3
6	功放	Yamaha	套	3
7	触屏液晶电视	CNIT	台	6
8	触屏液晶电视主机		台	6
9	LED 幕墙屏		m2	60
10	弧幕投影机		套	1
11	展柜		台	30
12	动态多媒体灯箱		台	10
软件				
序号	设备名称	品牌/型号	单位	数量
1	数据库软件	ORACLE	套	20
2	开发平台	网易轻舟微服务平台	套	5
3	产品生命周期管理	Oracle Agile Plm 系统软件	套	1
4	产品生命周期管理	Windchill 系统	套	1
5	系统平台软件	It Service Manager	套	30
6	虚拟化平台软件	VWare Vshere	套	50
7	邮件归档软件	Sotfnext	套	5
8	代码检测工具	Coverity	套	1
9	安全边界和安全软件		套	2
10	虚拟化云管软件		套	2

11	报表软件		套	10
12	杀毒软件		套	5
13	全程一体化办公管理软件		套	1
14	设计软件	Autocad	套	20
15	知识库管理系统	蓝凌	套	2
16	安全运维管理软件		套	8
17	用户权限管理软件	SAP	套	15
18	邮件网关		套	30
19	企业资源管理	Oracle EBS 系统软件	套	1
20	客户关系管理	Oracle sieble CRM 系统软件	套	1
21	人力资源管理	Oracle peoplesoft 系统软件	套	1
22	合并报表系统	Oracle 海波龙系统软件	套	1
23	费用管理系统		套	1
24	学习平台	云学堂	套	1
25	需求管理系统		套	1
26	缺陷管理系统		套	1
27	版本管理系统		套	1
28	测试管理系统		套	1

5、项目建设地周边环境概况

项目选址位于滨江区长河街道江三村，项目地块东至时代河绿化带，南至规划支路（越达巷），西至立业路，北至规划支路（滨兴路）。周围环境概况详见附图 2 及表 1-4。

表 1-4 项目周边环境概况

方位	距离 (m)	现状用地
东	紧邻	绿化带
	约 15 m	时代河
	约 48.5 m	时代大道
南	紧邻	越达巷、创业软件股份有限公司、杭州搜房网络技术有限公司（自西向东）
	约 16 m	浙江维尔科技有限公司
西	紧邻	立业路
	约 20 m	华盛达广场、杭州热威机电有限公司（自北向南）
北	紧邻	滨兴路
	约 20 m	空地，商业用地
	约 35 m	江山小区

表 1-5 主要环境保护目标情况

序号	保护目标	方位	最近距离	规模	保护级
1	江山小区	北	35 m	约 16 幢 2 层住宅	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区标准
2	时代河	东	15 m	/	《地表水环境质量标准》（GB 3838 -2002）IV 类水标准
3	永久河	西北	190 m		

4、劳动定员和生产天数

项目劳动定员为 4500 人，实行单班制，工作时间为 8：30—17：30，年工作日 365 天。

5、公用工程情况

（1）给水

本工程用水利用市政供水管网，从项目周边立业路和越达巷上的市政给水干管就近引入一根 DN200 的管道，经总水表后接入本地块，在地块内组成环状供水管网，供本小区内的生活和消防用水。项目设计水量见表 1-6。

表 1-6 项目设计用水量一览表

用水项目	数量	最高日用水定额	最高日用水量 (m³)	时变化系数	使用时间 (h)	最大时用水量 (m³/h)
工作人员	4500 人	40L/人·d	180	2.0	8	45
食堂	4500 人次	25L/人次·d	112.5	1.5	12	14.1
车库冲洗	110048 m²	2L/m²·d	220.1	1.0	8	27.5
道路冲洗	25475 m²	2L/m²·d	50.9	1.0	8	6.4
绿化浇洒	9493 m²	2L/m²·d	19.0	1.0	8	2.4
小计	/	/	582.5	/	/	95.4
未预见及管网漏损	/	各项之和的 10%	58.3	/	/	9.5
总计	/		640.8	/	/	104.9

（2）排水

本项目采用室内污废分流制，室外雨污分流制，雨水集中就近排入周边市政雨水管网；生活污水经化粪池处理、厨房含油废水经隔油池处理后纳入周边市政污水管网。

(3) 暖通

本项目制冷取暖采用 VRF 空调，共配置 203 台空调室外机，具体放置位置见表 1-7。地下车库设置排风兼排烟系统，平时通风换气次数不小于 6 次/小时，汽车尾气经收集后经尾气井至建筑屋顶高空排放。

(4) 供配电

本工程拟采用双重 20KV 供电。拟在一层设开闭所一座，拟在地下一层设变电所三座，内设 SCB13-1600KVA 20/0.4KV 变压器 4 台、SCB13-1250KVA 20/0.4KV 变压器 4 台、SCB13-1000KVA 20/0.4KV 变压器 4 台，变电所位于工程负荷中心，供电半径小于 250m。

变电所 20KV 侧高压运行方式为 20KV 双路常供；0.4KV 侧采用单母线分段接线，0.4KV 进线开关与母联开关之间电气连锁+机械连锁，先断后通。系统为中性点直接接地。变压器均采用干式变压器，本工程低配采用 GCS 型开关柜；高配柜选用 KYN28-24 中置柜。

6、主要公用设备**表 1-7 项目主要公用设备情况**

序号	设备名称	位置	备注
1	生活水泵	地下一层生活水泵房	低区：AAB18/0.77-2-5.5，一用一备；
			中区：AAB18/1.05-2-7.5，一用一备；
			高区：AAB18/1.35-2-11，一用一备；
2	消防水泵	地下一层消防水泵房	消火栓泵两台（Q=40L/s，H=160m，N=110kw），一用一备；
			喷淋泵两台（Q=30L/s，H=160m，N=90kw），一用一备。
3	风机	地下一层、地下二层、地下三层及地下夹层的排烟机房、进风机房	若干
4	VRF 空调室外机	1#楼屋顶中部偏东	33 台
5		2#楼屋顶中部偏西	24 台
6		3#楼屋顶中部偏西	30 台

7		裙房屋顶东部偏北 (近 1#楼西侧)	24 台
8		裙房屋顶东部偏南 (近 1#楼西侧)	24 台
9		裙房屋顶西部偏北 (近 2#楼东侧)	12 台
10		裙房屋顶西部偏南 (近 2#楼东南侧)	12 台
11		裙房屋顶西部偏北 (近 2#楼南侧)	20 台
12		裙房屋顶西部偏南 (近 3#楼北侧)	24 台
13	油烟净化机组	地下夹层的厨房	风量 $\geq 240000 \text{ m}^3/\text{h}$
14	地下停车库出入口	地块的东北侧、西南侧、南侧、西侧及北侧各 1 个	5 个，地下停车位 2299 个

7、停车位设置情况

项目拟在室外地面设置35个停车位，分散布置；地下车库共设置2299个车位，其中地下一层设置727个停车位，地下二层设置780个停车位，地下三层设置792个停车位。地下车库汽车尾气排气筒的基本情况见表1-8。地下车库出入口基本情况见表1-9。

表 1-8 地下车库排气筒基本情况

车库名称	停车泊位	出入口数量	排气筒数量	排气筒位置	高度	截面积	排放口
地下车库	2299 个	5 个	10 个	1#楼屋顶	约 99.8 m	6.5 m ²	P1
				2#楼屋顶	约 78.8 m	18.4 m ²	P2
						9.3 m ²	P3
				3#楼屋顶	约 95.6 m	18.4 m ²	P4
						6.5 m ²	P5
				4#楼（裙房） 屋顶	约 42.4 m	7.1 m ²	P6
						8.1 m ²	P7
						5.35 m ²	P8
						5.35 m ²	P9
						11.5 m ²	P10

表 1-9 地下车库出入口周边情况

地下车库出入口	基本情况	最近厂界	与最近厂界距
C1 出入口	地块东北侧	东厂界	约 15 m
C2 出入口	地块南侧	南厂界	约 7 m
C3 出入口	地块西南侧	西厂界	约 18 m
C4 出入口	地块西侧	西厂界	约 20 m
C5 出入口	地块北侧	北厂界	约 17 m

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

根据现场调查，项目用地红线范围内现状为空地、杂地，无弃石土方堆积，原地块为农田，本项目为新建项目，故无原有污染情况。

二、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气环境质量标准

根据环境空气质量功能区划，项目所在区域环境空气均属于二类功能区，常规大气污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特征污染因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值。具体标准值见表 2-1。

表 2-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO _x	年平均	50	μg/m ³	
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
颗粒物（粒径小于等于 10μg）	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
颗粒物（粒径小于等于 2.5μg）	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
CO	24 小时平均	4000	μg/m ³	
	1 小时平均	10000		
非甲烷总烃	一次	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》中的参考值

2、地表水环境质量标准

根据浙江省人民政府文件（浙政函[2015]71 号）《关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，项目附近的时代河、永久河水质目标为 IV 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准。具体标准见表 2-2。

表 2-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	溶解氧	高锰酸指数	BOD ₅	氨氮	总磷
IV 类	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤0.3

3、声环境环境质量标准

根据《杭州市人民政府关于杭州市主城区声环境功能区划分方案的批复》（杭政函[2014]51 号），项目所在区域声环境属 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。具体见表 2-3。

污
染
物
排
放
标
准

表 2-3 声环境质量标准（GB3096-2008）

单位：dB

采用标准	类 别	昼 间	夜 间
B3096-2008	2 类	60	50

1、废气排放标准

项目地下车库汽车尾气中 NO_x、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准限值要求，CO 浓度执行《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)中的“短间接接触容许浓度”。标准限值见表 2-4 和表 2-5。

表 2-4 《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		执行标准
		排气筒 高度 m	二级*	监控点	浓度 mg/m ³	
NO _x	240	42.4	4.29	周界外 浓度最 高点	0.12	GB16297- 1996 二级 标准限值
		78.8	15.02			
		95.6	23.36			
		99.8	25.88			
非 甲 烷 总 烃	120	42.4	56.18		4.0	
		78.8	194.05			
		95.6	285.61			
		99.8	311.25			

*本项目排气筒高度未高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，排放速率按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。

表 2-5 工作场所空气中有毒物质容许浓度

物质名称	短间接接触容许浓度，mg/m ³
CO	30

员工食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），项目食堂拟设置 60 个双眼灶，属大型饮食单位，其油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率执行 GB18483-2001 中相应大型饮食业标准限值，详见表 2-6。

表 2-6 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6

对应灶头功率 (10 ⁸ J/h)	1.67≥, <5	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面(m ²)	≥1.1	≥3.3	≥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 2000m³/h。

2、废水排放标准

项目无工艺废水产生，产生的废水主要为生活污水，经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中规定的氨氮最高允许浓度后纳入周边市政污水管网，最终由萧山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）中一级 A 标准后排放，具体见表 2-7、表 2-8。

表 2-7 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L（除 pH 外）

污染物名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
三级标准	6~9	500	300	400	35*	100

*注：氨氮排放限值参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）为 35 mg/L。

表 2-8 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	动植物油	总磷
一级 A 标准	10	50	10	5.0	1.0	0.5

3、噪声排放标准

本项目位于 2 类声功能区，因此项目营运期场界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 2 类标准，具体见表 2-9。

表 2-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB

区域类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
2 类	60	50

4、固体废物排放标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。一般固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，同时需执行《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部

公告 2013 年 第 36 号)的要求。

总量控制指标

根据国家环保部“十三五”期间污染物的减排目标，对水污染物化学需氧量、氨氮实行总量控制，大气污染物二氧化硫、氮氧化物及重点行业颗粒物（工业烟粉尘）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。另外 2013 年 9 月 10 日实施的《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）和 2014 年 12 月 30 日实施的《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）将烟粉尘、挥发性有机物以及重点重金属污染物也纳入了总量控制指标。根据工程分析可知，本项目纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、氨氮。

根据浙环发[2009]77 号文《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（2012）10 号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》精神，本项目建成营运后，无工艺废水产生，产生的生活污水经预处理达标后可排入周边市政污水管网，再纳入萧山污水处理厂，新增污水排放量不需区域替代削减，新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排污总量可在萧山污水处理厂排污总量内调剂解决，污染物可实现区域性平衡，故项目废水污染物总量无需调剂。

故本项目总量控制建议值见表 2-10。

表 2-10 总量控制建议值

类别	主要污染物	排放量 (t/a)	替代削减量 (t/a)	总量控制 建议值 (t/a)
废水	COD _{Cr}	65.6（纳管）	/	65.6（纳管）
		9.4（环境）		9.4（环境）
	NH ₃ -N	5.6（纳管）	/	5.6（纳管）
		0.9（环境）		0.9（环境）

三、建设项目工程分析

3.1 工艺流程简述:

本项目主要从事智慧物联解决方案软件的研发工作。项目建设期分打桩、结构、土石方和装修四个阶段；项目建成后主要为职工在办公区域使用电脑进行编程等工作，因此无生产工艺流程。

施工期工程分析:

项目施工期不专设食堂及宿舍，施工人员均自行解决。根据对项目建设内容的分析，其建设期主要污染因子为的施工废水、施工噪声、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

1、废水

建设项目施工废水主要包括施工人员生活污水、施工泥浆水、机械清洗水等施工废水，因不同阶段用水和排水差异均很大，生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、NH₃-N 等，施工废水主要污染物为 SS。

2、废气

废气主要为粉尘。对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要为土方挖掘以及借方运输过程。建筑材料的装卸也会产生少许扬尘。

3、噪声

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声。噪声主要由施工造成，如挖土、打桩、运输升降、灌浆声等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、撞击声、切割声，多为瞬间噪声；在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

4、固废

项目施工期的固体废弃物分二类，一类为建筑垃圾，另一类是生活垃圾。施工期间主要建筑垃圾为挖方、弃方、各种建筑材料（如沙石、水泥、砖等）等过程散落的材料，废弃建筑材料与建筑材料种类、建筑形式、建筑内容等有关，其量较难计算，按有关规定，应由建设部门对装修期的垃圾进行管理，负责统一外运。项目施工人员产生的生活垃圾则按每人每天 1.0 kg 计，施工高峰期施工人员按 20 人计算，则生活垃圾的日产生量为 20 kg/d，年产生量为 7.3 t/a。

营运期工程分析:

项目营运期的污染物主要为汽车尾气、油烟废气、生活污水、餐饮废水、配套设备

噪声、车库出入口噪声以及生活垃圾、餐厨垃圾等。

1、废气

(1)汽车尾气

本项目共设地面停车位 35 个，地下停车位 2299 个，在主楼屋顶设置 5 个尾气井、裙房屋顶设置 5 个尾气井，尾气井排放高度分别为 99.8 m、78.8 m、95.6 m 和 42.4 m。地面停车位由于数量少且通风较好，扩散快，不会形成污染物滞留，对周边环境影响不大，故本次评价主要对地下停车位进行分析。

车辆行驶产生的废气污染物可由下式计算：

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

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

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。

表 3-1 项目地下停车库（场）出入车辆情况

车库	总泊位 (辆)	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)
地下一层车库	727	727	300	216	276
地下二层车库	780	780	440	316	376
地下三层车库	792	792	560	403	463

经用上述公式和有关参数计算，本项目地下车库的汽车尾气污染物产生结果见表 3-2。

表 3-2 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
地下一层车库	高峰小时排放量 kg/h	19.19	1.31	0.81
	日排放量 kg/d	47.98	3.27	2.02

	年排放量 t/a	17.51	1.20	0.74
地下二层车库	高峰小时排放量 kg/h	23.50	1.55	1.11
	日排放量 kg/d	58.76	3.89	2.76
	年排放量 t/a	21.45	1.42	1.01
地下三层车库	高峰小时排放量 kg/h	26.43	1.71	1.33
	日排放量 kg/d	66.07	4.28	3.33
	年排放量 t/a	24.11	1.56	1.22
总计	高峰小时排放量 kg/h	69.12	4.57	3.24
	日排放量 kg/d	172.80	11.44	8.11
	年排放量 t/a	63.07	4.17	2.96

项目地下车库汽车尾气污染物年排放量分别为 CO 63.07 t/a, HC 4.17 t/a, NO_x 2.96 t/a; 高峰小时污染物排放量分别为 CO 69.12 kg/h, HC 4.57 kg/h, NO_x 3.24 kg/h。

根据项目初步设计, 项目地下车库通风换气频率为 6 次/h, 结合车库面积和层高参数估算分析, 项目地下车库总换气量约 2400000 m³/h, 地下车库汽车尾气污染物的最高排放浓度: CO 28.80 mg/m³、非甲烷总烃 1.90 mg/m³、NO_x 1.35 mg/m³。则项目地下车库汽车尾气污染物排放浓度见表 3-3。

表 3-3 项目地下车库高峰时排气筒污染物排放情况

位置	排放口 序号	风量 m ³ /h	高度 m	污染物排放源强 (kg/h)			污染物排放浓度 (mg/m ³)		
				CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x
地下车库	P1	240000	99.8	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P2	240000	78.8	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P3	240000	78.8	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P4	240000	95.6	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P5	240000	95.6	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P6	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P7	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P8	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P9	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P10	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35

根据表 3-3 可知, 项目地下车库 HC、NO_x 排放强度与排放浓度均小于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准, CO 排放浓度能满足《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)中的“短时间接触容许浓度”(30 mg/m³)。

(2)食堂油烟废气

项目员工食堂厨房位于地下夹层，拟设置 60 个双眼灶，属大型饮食单位；每天就餐人数为 4500 人次。据对杭州市餐饮机构的调查，目前餐饮机构人均耗油为 15g/餐，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。由此可以计算得到，本项目油烟产生量为 730 kg/a（2 kg/d），每日烹饪高峰期按 3 h 计，风机有效风量按 240000 m³/h，则油烟产生浓度为 2.8 mg/m³，超过《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）油烟最高允许排放浓度限值（2.0 mg/m³），因此，要求油烟净化设施的油烟去除率必须不低于 85%，则处理后的油烟排放量为 109.5 kg/a，排放浓度为 0.4 mg/m³，处理后能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度限值（2.0 mg/m³）要求。

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的相关要求：① 经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20 m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m；② 饮食业单位所在建筑高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶，建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15 m。同时参照《杭州市服务行业环境保护管理办法》的第七条：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 15 m 范围内新设产生油烟、恶臭、噪声、振动的服务项目。本项目设置 3 个油烟排放口，1#楼屋顶设置 1 个（高度 99.8 m），2#楼屋顶设置 1 个（高度 78.8 m），3#楼屋顶设置 1 个（高度 95.6 m），均大于 15 m，根据现场踏勘，项目餐饮区域所在建筑、油烟井与最近敏感点（江山小区）距离为 90 m，因此餐饮区域和油烟排放口的设置能满足《饮食业环境保护技术规范》。

2、废水

根据项目初步设计说明，项目生活用水最高日用水量为 640.8 m³（其中绿化浇洒用水量 19.0 m³，道路冲洗用水量 50.9 m³），排水系数 0.9 计，则项目生活污水排放量为 513.8 m³/d（187537 m³/a）。项目水平衡见图 3-1。

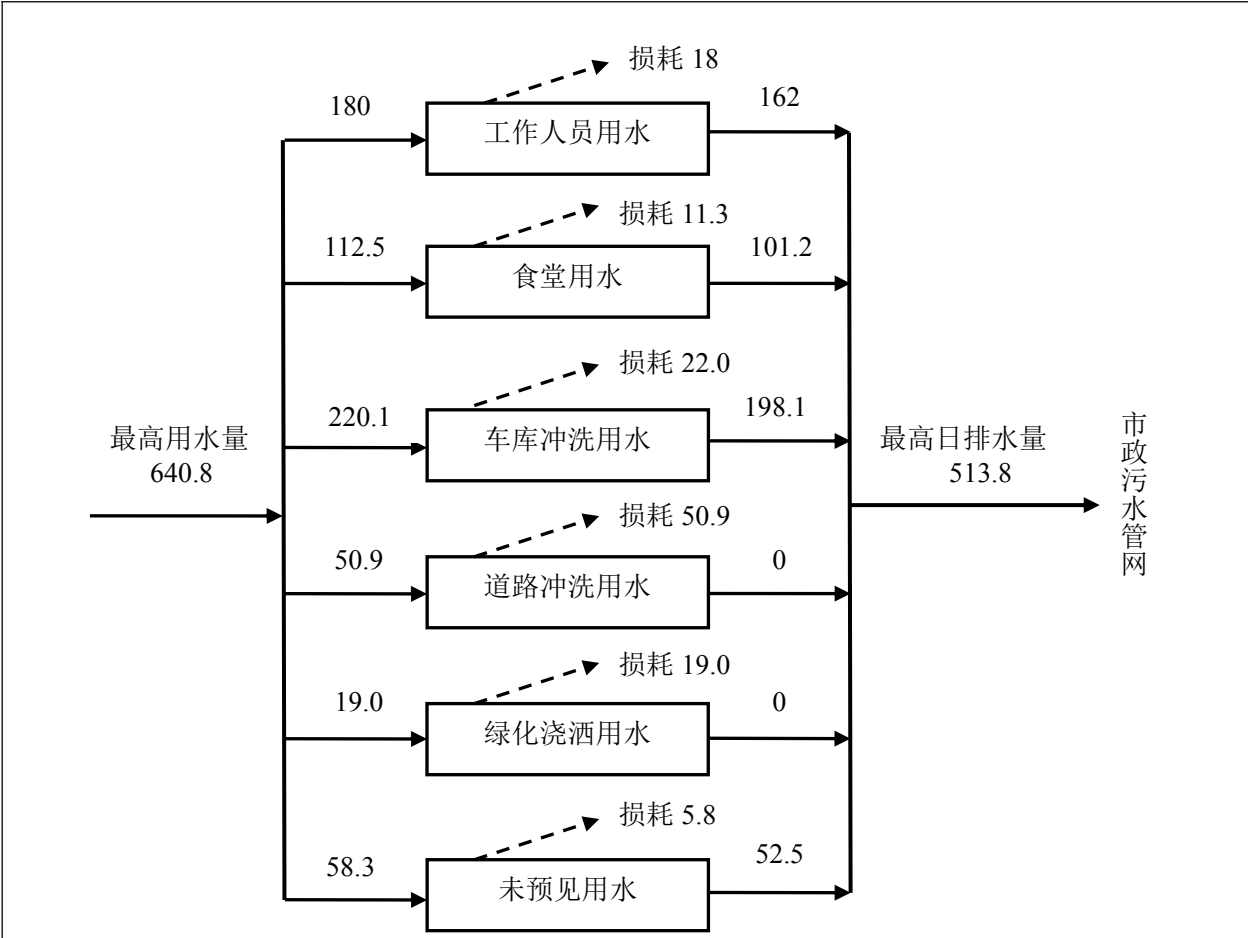


图 3-1 项目用水平衡图 (单位: m³/d)

综合污水水质如下:COD_{Cr} 350 mg/L、SS 250 mg/L、氨氮 30 mg/L、动植物油 25 mg/L,均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求(其中 NH₃-N 指标参照 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》,即 35mg/L),食堂含油废水经隔油处理、厕所废水经化粪池处理后与其他生活废水一并排入周边市政污水管网,则废水污染物纳管排放量如下: COD_{Cr} 65.6 t/a, SS 46.9 t/a, 氨氮 5.6 t/a, 动植物油 4.7 t/a。经萧山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)中一级 A 标准后排放,则项目废水环境排放量为 187537 m³/a,各污染物环境排放量为 COD_{Cr} 9.4 t/a (50 mg/L)、NH₃-N 0.9 t/a (5 mg/L)、SS 1.9 t/a (10 mg/L)、动植物油 0.2 t/a (1 mg/L)。

3、噪声

本项目主要噪声源为研发测试设备噪声、地下室设备噪声、地下车库出入口噪声、风机、VRF 空调室外机噪声等。项目主要噪声源强见表 3-4。

表 3-4 主要设备噪声源强

设备名称	声源类型	位置	规格	单台噪声级	备注
研发测试设备	室内固定声源	研发区域	/	55~75 dB	距 离 设 备 1m 处
生活水泵	室内固定声源	地下一层生活水泵房	低区：AAB18/0.77-2-5.5，一用一备；	80~85dB	
			中区：AAB18/1.05-2-7.5，一用一备；		
			高区：AAB18/1.35-2-11，一用一备；		
消防水泵	室内固定声源	地下一层消防水泵房	消火栓泵两台（Q=40L/s，H=160m，N=110kw），一用一备；		
			喷淋泵两台（Q=30L/s，H=160m，N=90kw），一用一备。		
风机	室内固定声源	地下一层、地下二层、地下三层及地下夹层的排烟机房、进风机房	若干	85~90dB	
VRF 空调室外机	室外固定声源	1#楼屋顶中部偏东	33 台	65~67dB	
		2#楼屋顶中部偏西	24 台		
		3#楼屋顶中部偏西	30 台		
		裙房屋顶东部偏北（近 1#楼西侧）	24 台		
		裙房屋顶东部偏南（近 1#楼西侧）	24 台		
		裙房屋顶西部偏北（近 2#楼东侧）	12 台		
		裙房屋顶西部偏南（近 2#楼东南侧）	12 台		
		裙房屋顶西部偏北（近 2#楼南侧）	20 台		
		裙房屋顶西部偏南（近 3#楼北侧）	24 台		
油烟净化机组	室内固定声源	地下夹层的厨房	风量≥240000 m³/h	80~85dB	
地下车库出入口	流动声源	地块的东北侧、西南侧、南侧、西侧及北侧各 1 个	5 个， 地下停车位 2299 个	67dB	出入口 1m 处

4、固废

(1) 废弃物产生情况

项目废弃物主要来自员工产生的生活垃圾、食堂产生的餐厨垃圾。

员工生活垃圾：项目员工约 4500 人，日常平均垃圾产生量为 1.0 kg/d·人，产生时间按一年 365 天计，则项目员工生活垃圾产生量约为 4500 kg/d，1642.5 t/a。

项目食堂日就餐人数约 4500 人次，产生的食物残渣产生量按 0.6 kg/d·人次计，年使用天数 365 天，则餐厨垃圾产生量约 2700 kg/d，985.5 t/a。

综上，本项目年产生生活垃圾约 1642.5 t/a，年产生餐厨垃圾约 985.5 t/a。

(2) 废弃物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断每种废弃物是否属于固体废物，结果见表 3-5 所示。

表 3-5 固体废物属性判定表

序号	副产品名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	日常生活	固体	纸张、塑料等	是	——
2	餐厨垃圾	餐厅食堂	固体	食物残渣等	是	——

(3) 危险固废属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目固体废物是否属于危险废物，见表 3-6 所示。

表 3-6 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	生活垃圾	日常生活	否	/
2	餐厨垃圾	餐厅食堂	否	/

(4) 固体废物分析情况汇总

本项目产生的固体废物的汇总见表 3-7 所示。

表 3-7 项目固体废物产生量汇总

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
1	生活垃圾	日常生活	固体	纸张、塑料等	一般固废	/	1642.5 t/a
2	餐厨垃圾	餐厅食堂	固体	食物残渣等	一般固废	/	985.5 t/a

表 3-8 项目固体废物处置方式排放量汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	处置利用方式	是否符合环保要求
1	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	1642.5 t/a	环卫部门清运	符合

2	餐厨垃圾	餐厅食堂	一般固废	/	985.5 t/a	资质单位处置	符合
---	------	------	------	---	-----------	--------	----

5、建设项目营运期污染源强汇总

本项目建成后，污染源强汇总情况见表 3-9 所示。

3-9 建设项目营运期污染源强汇总

类别	主要污染物	单位	产生量	削减量	排放量
汽车尾气	CO	t/a	63.07	0	63.07
	HC	t/a	4.17	0	4.17
	NOx	t/a	2.96	0	2.96
油烟废气	油烟气	kg/a	730	620.5	109.5
生活污水	废水量	m ³ /a	187537	0	187537
	COD _{Cr}	t/a	65.6	0	65.6
	SS	t/a	46.9	0	46.9
	动植物油	t/a	4.7	0	4.7
	NH ₃ -N	t/a	5.6	0	5.6
固废	生活垃圾	t/a	1642.5	1642.5	0
	餐厨垃圾	t/a	985.5	985.5	0
噪声	研发测试设备、地下室设备噪声、地下车库出入口噪声、风机、VRF 空调室外机噪声等，噪声源强 55-90dB				

四、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1、大气环境影响及防治措施分析

施工期的环境空气污染源主要有各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理、平整、运输等施工活动时排放的 CO 和 NO_x 废气。由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，因此所排的燃油废气污染物仅对施工点的空气质量产生间断的较小不利影响。土石方开挖、出渣装卸、钻孔和建筑材料运输等施工活动将产生二次扬尘。根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，施工活动产生的粉尘在施工区域地面环境空气中 TSP 浓度可达 1.5-3.0 mg/m³，对施工区域周围 50-100 m 范围以外的贡献符合环境空气质量二级标准；在大风（>5 级）情况下，施工粉尘对施工区域周围 100-300 m 范围以外的贡献值符合空气质量二级标准。在一般情况下，施工活动产生的粉尘对施工区域周围 100 m 以外的空气质量影响很小。此外，施工人员生活由于使用清洁能源液化气或天然气，所排废气对环境的影响也很小。

为保护环境空气质量、防止扬尘污染，环评要求采取以下措施：

（1）严格控制尘污染，对建筑施工中易产生扬尘的作业尽可能采取湿法作业，以减少扬尘；

（2）工地周围设置不低于 1.8 m 的硬质密闭围挡，工程脚手架外侧使用密闭式安全网；

（3）对易产生扬尘物质的运输车辆必须加盖密闭运输。施工现场运输车辆出入口设置冲洗设备，确保出入现场的车辆不带泥行驶。同时设置配套的污水，泥浆沉淀池，做到污泥不外流，废浆应当用密闭罐车外运；

（4）使用商品砼，减少水泥作业二次扬尘；

（5）加强对弃土、弃渣倾倒和运输的监督管理。严禁超载和沿道洒落，控制二次扬尘，严格管理产关键。包括对运输车辆的保养维修，并严格控制车速；

（6）露天堆放水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料或 48 小时内不能清运的建筑垃圾，应当设置不低于堆放物高度的密闭围栏并予以覆盖；

（7）禁止从 3 m 以上高处抛撒建筑垃圾或易扬撒的物料；

（8）严禁燃煤，严禁焚烧垃圾、杂物。施工期生活用能源必须采用清洁能源；

通过上述的措施进行防治后，施工期的扬尘污染可以等到很好的控制，施工扬尘对大气环境的影响将明显地降低。

2、地表水环境影响及防治措施分析

施工期的开挖、混凝土养护等，将不可避免地产生混浊的施工废水。在对施工燃油动力机械等主要施工作业工具进行维护和冲洗时，将产生少量的含有 SS 和石油类物质的废水。若不处理随地面径流流入附近水体，将增加水体的浑浊度，对水质产生一定的污染影响。防治地表水污染措施有：

（1）施工废水排放应建立排水沟、集水井、沉砂池，施工作业产生的废水经沉砂池沉淀处理后，上清液作为施工生产用水加以循环使用；

（2）施工燃油机械维护和冲洗的含油废水经隔油、静置沉淀后回用于施工生产工序；

（3）施工人员不得将生活污水直接排放，拟经临时化粪池集中收集后，由环卫部门定期清掏。

采用以上措施可将施工期对地表水环境质量的影响降到最低程度。

3、声环境影响及防治措施分析

施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、载重汽车、搅拌机、振捣器等。虽然施工噪声仅在施工期的土建施工阶段产生，随着施工的结束而消失，但由于施工噪声较强，日夜连续工作，将会对周围声环境产生不良影响，极易引起人们的反感，所以必须重视对施工期噪声的控制。根据施工机械的声源强度以及点源模式，可以计算出噪声声级随距离变化的衰减量。见表 4-1；

表 4-1 距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB(A)					
		10m	40m	60m	100m	200m	400m
1	装载机	64	52	49	44	38	32
2	振动棒	79	70	63	59	53	47
3	挖掘机	69	57	53	49	43	37
4	打桩机	79	70	63	59	53	47

按照《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-90）对上述结果进行判别后可知，施工噪声的达标距离是昼间 200 m，距施工噪声声源 400 m 以内的夜间声级仍有超标现象。

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 ）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，尽量远离周边敏感点；施工结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部应采用隔围挡，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，施工单位若因工程需要而必须在夜间施工的，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、固体废弃物环境影响分析

施工期产生的固体废弃物主要是土石方工程、混凝土浇筑、条石砌筑中产生的挖方、弃方和施工废料等。松散的弃方在降水或地表径流冲刷下，易产生水土流失，使附近水体浑浊增加，造成水体污染。施工人员的生活垃圾若随意堆置，将对环境产生不利影响。

施工中对产生的弃土和废料须按照杭政办函〔2016〕51号《杭州市工程渣土管理办法》的有关规定进行处置，及时将固废运至指定点妥善处置。临时堆放场容量应足够容纳拟建建筑项目产生的弃土，不会产生水土流失，符合环境保护要求。施工现场设置废料临时堆场，并架设简易雨棚、排洪沟，松散的表层土、弃土应用塑料布覆盖避免水土流失，及时清运弃土，尽量减轻对水体的污染。施工人员的生活垃圾每天产生量约35kg，应分类收集后由环卫部门统一处置，以保护好施工人员的生活、生产环境，减少施工人员传染病的发病率。

采取以上措施后，施工期固体废弃物对周围环境基本无影响。

5、生态环境影响分析

施工期会对地表植被造成轻度破坏，地表原有结构、土地利用现状和原生态设备发生局部改变，大量挖掘土方若遇下雨而会造成水土流失。

水土保持应采取以下措施：

（1）施工期对工程进行合理计算，做到分期和分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度；为减轻雨水对施工地表的冲刷，地表开挖应该尽量避开暴雨季节；在施工雨季来临时，为防止临时堆料、弃渣及开挖裸露土质边坡坡口等被雨水冲刷，可选用纺织袋、塑料布进行覆盖；

（2）根据施工场地的实际情况，有组织的结合施工计划，预先修建沉砂池、排水沟等水保设施，防止泥沙堵塞排水管网；修建好场内外的截洪沟和排洪沟系统，将大量的雨水安全导入排洪沟，避免对表体土壤的冲刷和破坏；

（3）管网工程区施工开挖时要设临时渣料堆放场，临时渣料堆放场要设挡墙及排水

沟（管），避免暴雨时施工，回填土必须压实，在回填土上进行植物或硬化措施；弃土、弃渣的去向由专人负责管理，监督施工弃土的运输和堆存处置；

（4）施工完成后，在建筑物周围、道路两侧及其他空地尽早进行绿化和地面硬化，及时搞好植被的恢复、再造和地面硬化工作，做到表土不裸露。施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将下降至最低。

营运期环境影响分析：

1、废气

本项目废气主要为汽车尾气和油烟废气。

（1）汽车尾气

本项目共设地面停车位 35 个，地下停车位 2299 个，在主楼屋顶设置 5 个尾气井、裙房屋顶设置 5 个尾气井，尾气井排放高度分别为 99.8 m、78.8 m、95.6 m 和 42.4 m。地面停车位由于数量少且通风较好，扩散快，不会形成污染物滞留，对周边环境的影响不大，故本次评价主要对地下停车位进行分析。

根据项目初步设计，项目地下车库通风换气频率为 6 次/h，结合车库面积和层高参数估算分析，项目地下车库总换气量约 2400000 m³/h，地下车库汽车尾气污染物的最高排放浓度：CO 28.80 mg/m³、非甲烷总烃 1.90 mg/m³、NO_x 1.35 mg/m³。则项目地下车库汽车尾气污染物排放浓度见表 4-2。

表 4-2 项目地下车库高峰时排气筒污染物排放情况

位置	排放口 序号	风量 m ³ /h	高度 m	污染物排放源强 (kg/h)			污染物排放浓度 (mg/m ³)		
				CO	HC	NO _x	CO	HC	NO _x
地下车库	P1	240000	99.8	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P2	240000	78.8	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P3	240000	78.8	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P4	240000	95.6	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P5	240000	95.6	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P6	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P7	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P8	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P9	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35
	P10	240000	42.4	6.91	0.46	0.32	28.80	1.90	1.35

根据表 3-3 可知，项目地下车库 HC、NO_x 排放强度与排放浓度均小于《大气污染物

综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准, CO 排放浓度能满足《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)中的“短时间接触容许浓度”(30 mg/m³)。

① 预测模式

为了进一步了解项目实施后废气污染物对周围环境造成的影响程度,本环评根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ 2.2-2018),采用估算模型 AERSCREEN 对项目主要特征污染物颗粒物的排放进行地面污染浓度扩散预测。

② 污染源调查

项目废气污染物点源参数调查清单见表 4-3。

表 4-3 项目废气污染物排放强度(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (o)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)		
P1 排气筒	120.182178	30.191937	10.0	99.8	2.8	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P2 排气筒	120.180501	30.191896	11.0	78.8	4.8	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P3 排气筒	120.17982	30.19178	9.0	78.8	3.4	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P4 排气筒	120.180557	30.190809	8.0	95.6	4.8	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P5 排气筒	120.17992	30.190708	8.0	95.6	2.8	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P6 排气筒	120.181701	30.191772	10.0	42.4	3.0	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P7 排气筒	120.181723	30.19169	10.0	42.4	3.0	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P8 排气筒	120.181437	30.191723	10.0	42.4	2.6	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46

								NO _x	0.32
P9 排气筒	120.181467	30.191648	10.0	42.4	2.6	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32
P10 排气筒	120.180323	30.191525	8.0	42.4	3.8	25.0	11.0	CO	6.91
								HC	0.46
								NO _x	0.32

③ 评价因子和评价标准筛选

评价因子和评价标准表见 4-4。

表 4-4 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
CO	1 h 平均值	10000.0	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二级标准
NO _x	1 h 平均值	250.0	
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》 中的参考值

④ 估算模型参数

估算模型参数表见 4-5。

表4-5 估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口数)	500000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线 熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

⑤ 估算模式结果

项目采用估算模型 AERSCREEN，各污染物评价等级见表 4-6。

表4-6 估算模式各污染物评价等级汇总表

污染源名称	污染物名称	最大落地浓度 [ug/m ³]	最大浓度落地 点[m]	评价标准 [ug/m ³]	占标率[%]	推荐评价 等级
P1 排气筒	CO	15.974	750.0	10000.0	0.16	III
	HC	1.0634		2000.0	0.05	
	NOx	0.7398		250.0	0.30	
P2 排气筒	CO	23.593	656.0	10000.0	0.24	III
	HC	1.5706		2000.0	0.08	
	NOx	1.0926		250.0	0.44	
P3 排气筒	CO	23.593	656.0	10000.0	0.24	III
	HC	1.5706		2000.0	0.08	
	NOx	1.0926		250.0	0.44	
P4 排气筒	CO	17.1	740.0	10000.0	0.17	III
	HC	1.1384		2000.0	0.06	
	NOx	0.7919		250.0	0.32	
P5 排气筒	CO	17.1	740.0	10000.0	0.17	III
	HC	1.1384		2000.0	0.06	
	NOx	0.7919		250.0	0.32	
P6 排气筒	CO	77.172	348.0	10000.0	0.77	II
	HC	5.1374		2000.0	0.26	
	NOx	3.5738		250.0	1.43	
P7 排气筒	CO	77.172	348.0	10000.0	0.77	II
	HC	5.1374		2000.0	0.26	
	NOx	3.5738		250.0	1.43	
P8 排气筒	CO	77.172	348.0	10000.0	0.77	II
	HC	5.1374		2000.0	0.26	
	NOx	3.5738		250.0	1.43	
P9 排气筒	CO	77.172	348.0	10000.0	0.77	II
	HC	5.1374		2000.0	0.26	
	NOx	3.5738		250.0	1.43	
P10 排气筒	CO	77.172	348.0	10000.0	0.77	II
	HC	5.1374		2000.0	0.26	
	NOx	3.5738		250.0	1.43	

预测结果表明,在估算模型AERSCREEN预测下,大气评价等级为二级,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)要求,二级评价项目可不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

⑦ 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表 4-7。

表 4-7 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km☑

围								
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D□		其他标准□
现状评价	评价功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2017) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□			主管部门发布的数据☑		现状补充检测□	
	现状评价	达标区□				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型□	其他□
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□		边长=5km□	
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□				C 本项目最大占标率>100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□			C 本项目最大占标率>10%□		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□			C 本项目最大占标率>30%□		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C 非正常 占标率≤100%□		C 非正常 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□				C 叠加不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()			有组织废气监测□ 无组织废气监测□		无监测□	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ :(0)t/a		NO _x :(4.17)t/a		颗粒物:(0)t/a		VOCs:(2.96)t/a

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

(2) 大气环境防护距离

根据 AERSCREEN 估算模型预测结果，本项目厂界浓度满足污染物厂界浓度限值，且厂界外大气污染物贡献浓度未超过环境质量浓度限值，故本项目无需设置大气环境保护距离。

(2) 油烟废气

项目在地下夹层设置食堂，油烟年产生量约 730 kg/a，排放量约 109.5 kg/a，油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道引至屋顶高空排放，油烟废气的排放浓度约 0.4 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2 mg/m³ 的限值要求。

根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的相关要求：① 经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20 m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m；② 饮食业单位所在建筑高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶，建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15 m。同时参照《杭州市服务行业环境保护管理办法》的第七条：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 15 m 范围内新设产生油烟、恶臭、噪声、振动的服务项目。本项目设置 3 个油烟排放口，1#楼屋顶设置 1 个（高度 99.8 m），2#楼屋顶设置 1 个（高度 78.8 m），3#楼屋顶设置 1 个（高度 95.6 m），均大于 15 m，根据现场踏勘，项目餐饮区域所在建筑、油烟井与最近敏感点（江山小区）距离为 90 m，因此餐饮区域和油烟排放口的设置能满足《饮食业环境保护技术规范》。

2、废水

本项目产生的废水主要为员工生活污水。

(1) 废水污染源强

根据工程分析，项目生活污水排放量为 187537 m³/a，主要污染物产生量如下：COD_{Cr} 65.6 t/a，氨氮 5.6 t/a。厕所污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后再汇同其它生活污水一并纳入周边市政污水管网，最终进入萧山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江。项目水污染物环境排放量为：COD_{Cr} 9.4 t/a，NH₃-N 0.9 t/a。项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8，废水间接排放口基本情况见表 4-9。

表 4-8 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	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	纳管	间歇排放， 排放期间 流量不稳 定且无规 律，但不 属于冲击 性排放	#1	生活污 水处理 系统	化粪池、 隔油池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排 放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间 <input type="checkbox"/> 治理设施排 放口
---	------	---	----	--	----	------------------	-------------	---	---	--

表 4-9 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 m ³ /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	污 染 物 排 放 标 准 浓 度 限 值/ (mg/L)
1	/	120.183697	30.189469	18.753 7	纳 管	间 歇	日 间	萧山钱 江污水 处理厂	COD _{Cr}	50
	/	120.183901	30.188746						NH ₃ -N	5

(2) 废水污染物排放标准

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种类	纳管标准	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准	500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间 接排放限值》(DB33/887-2013)	35

(3) 评价等级

根据工程分析，项目厕所污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后再汇同其它生活污水一并纳入周边市政污水管网，最终进入萧山污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入钱塘江。根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018) 评价等级判定依据，项目废水排放方式为间接排放，确定项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(4) 地表水环境影响评价

① 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目外排废水主要为员工生活污水，厕所污水经化粪池处理、食堂含油废水经隔油池处理后能确保废水纳管满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准 (COD_{Cr} ≤ 500 mg/L，其中氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013))

标准 35 mg/L)。

② 依托污水处理设施的环境可行性评价

根据建设单位提供的资料，项目产生的污水最终汇入立业路市政污水管网。立业路现已建成，污水管网已投入使用，项目投运后可接入立业路市政污水管网，因此项目产生的废水纳入市政污水管网是可行的。

(5) 地表水环境影响评价结论

① 水环境影响评价结论

根据水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价、依托污水处理设施的环境可行性评价结论，项目地表水环境影响可接受。

② 污染源排放量核算结果

废水污染物排放量核算见表 4-11。

表 4-11 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}	50	0.03	9.4
		NH ₃ -N	5	0.003	0.9
排放口合计		COD _{Cr}			9.4
		NH ₃ -N			0.9

③ 地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 4-12。

表 4-12 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放

查			<input type="checkbox"/> 数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> R	
	水域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		(/) 监测断面或点位个数 (/)	
	现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
		评价因子	(pH、DO、氨氮、总磷、COD _{Cr} 、SS)		
评价标准		河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)			
评价时期		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
评价结论		水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ; 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²			
	预测因子	(/)			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			

	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		(COD _{Cr})		(9.4)		(50)
		(NH ₃ -N)		(0.9)		(5)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量: 一般水期 (/) m ³ /s; 鱼类繁殖期 (/) m ³ /s; 其他 (/) m ³ /s 生态水位: 一般水期 (/) m; 鱼类繁殖期 (/) m; 其他 (/) m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 R; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位		(/)		(/)
		监测因子		(/)		(/)
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。						

3、噪声

本次评价主要对研发测试设备噪声、地下车库出入口车辆噪声、地下室公建设备(水泵房、风机房等)噪声、VRF 空调室外机噪声对周围环境的影响进行分析。

(1) 研发测试设备

根据项目功能平面布局可知, 项目研发测试设备均设置在室内, 噪声级仅为 55~75dB, 经墙体隔声后研发测试设备运行噪声对厂界的噪声贡献值<45dB, 对厂界的

影响能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准相应的限值要求，本项目用地红线距离周边最近现状及现状敏感点建筑距离大于35m，因此研发测试设备不会对周边敏感点产生噪声超标影响。

（2）地下车库出入口车辆噪声影响分析

项目共设置了5个地下车库出入口，分别位于项目地块的东北侧、南侧、西南侧、西侧及北侧，地下车库车位2299个。地下停车库出入口在车辆进出时的瞬时噪声一般为60~65dB（A）（不鸣笛），由于停车库车辆进出时间是随机的，晚上20:00以后进出车辆将明显减少，同时地下车库出入口均设置隔声屏障，故地下车库出入口噪声对区域声环境影响较小。

（3）地下室设备噪声影响分析

根据项目功能平面布局可知，项目配套的水泵房、风机房、变电所等设备均设置在地下室（具体分布见附图）。地下设备在选用低噪声设备，并按《隔振设计规范》进行设计和安装，采取规范的充分的减振降噪措施前提下，经地下室隔声后，地下室设备运转噪声对厂界的噪声贡献值<45dB，对厂界的影响能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准相应的限值要求，本项目用地红线与周边最近现状及规划敏感点建筑距离大于35m，因此地下室设备噪声不会对周边敏感点产生噪声超标影响。

（4）VRF空调室外机噪声影响分析

★ 声源分析

本项目采用VRF空调制冷取暖，空调室外机放置在建筑楼顶，具体位置见表4-13。

表4-13 项目VRF空调室外机声源性状表

噪声设备	位置	噪声值（dB）	数量（台）	空调机组所占面积（m ² ）	备注
VRF空调室外机组	1#楼屋顶中部偏东	≤67	33	254	昼间运行
	2#楼屋顶中部偏西	≤67	24	168	
	3#楼屋顶中部偏西	≤67	30	238	
	裙房屋顶东部偏北（近1#楼西侧）	≤67	24	168	
	裙房屋顶东部偏南（近1#楼西侧）	≤67	24	168	
	裙房屋顶西部偏北（近2#楼东侧）	≤67	12	84	

裙房屋顶西部偏南 (近 2#楼东南侧)	≤67	12	84
裙房屋顶西部偏北 (近 2#楼南侧)	≤67	20	144
裙房屋顶西部偏南 (近 3#楼北侧)	≤67	24	168

★ 预测条件和参数简化

本次预测将多个集聚一起的声源作为一个整体声源对待，分别预测各自到四周厂界的贡献值，全部叠加后得出总的贡献值。

预测计算时，声能在户外传播衰减重点考虑距离衰减，屏障衰减考虑有建筑和绿化阻隔，根据实际取 5~10 dB 计。其它因素的衰减如空气吸收衰减、地面效应、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。在此基础上，各声源的整体源强及到各厂界的最近距离见表 4-14。

表 4-14 各声源整体源强及其到厂界的距离

噪声设备	位置	声源面积 S (m ²)	整体声源 (dB)	到厂界的最近距离 (m)			
				东	南	西	北
VRF 空调室外机组	1#楼屋顶中部偏东	254	91.0	104	105	302	118
	2#楼屋顶中部偏西	168	89.3	282	168	103	98
	3#楼屋顶中部偏西	238	90.8	130	102	103	182
	裙房屋顶东部偏北 (近 1#楼西侧)	168	89.3	117	58	224	76
	裙房屋顶东部偏南 (近 1#楼西侧)	168	89.3	117	55	224	80
	裙房屋顶西部偏北 (近 2#楼东侧)	84	86.2	195	58	148	76
	裙房屋顶西部偏南 (近 2#楼东南侧)	84	86.2	195	55	148	80
	裙房屋顶西部偏北 (近 2#楼南侧)	144	88.6	59	115	95	90
	裙房屋顶西部偏南 (近 3#楼北侧)	168	89.3	59	110	95	95

*注：设备与厂界的距离为设备所在位置与场界 1.5m 高处的最近斜向距离。

★ 预测结果及分析

根据源强和预测条件，VRF 对项目厂界的噪声影响预测结果见表 4-15。

表 4-15 VRF 空调室外机组对厂界预测结果 单位：dB

VRF 空调室	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
---------	-----	-----	-----	-----

外机声源位置	距离 衰减	屏蔽 衰减	贡献 值	距离 衰减	屏蔽 衰减	贡献 值	距离 衰减	屏蔽 衰减	贡献 值	距离 衰减	屏蔽 衰减	贡献 值
1#楼屋顶中部偏东	50.7	5.0	45.7	50.6	5.0	45.6	41.4	5.0	36.4	49.6	5.0	44.6
2#楼屋顶中部偏西	40.3	5.0	35.3	44.8	5.0	39.8	49.0	5.0	44.0	49.5	5.0	44.5
3#楼屋顶中部偏西	48.5	5.0	43.5	50.6	5.0	45.6	50.5	5.0	45.5	45.6	5.0	40.6
裙房屋顶东部偏北 (近 1#楼西侧)	47.9	10.0	37.9	54.0	5.0	49.0	42.3	10.0	32.3	51.7	5.0	46.7
裙房屋顶东部偏南 (近 1#楼西侧)	47.9	10.0	37.9	54.5	5.0	49.5	42.3	10.0	32.3	51.2	5.0	46.2
裙房屋顶西部偏北 (近 2#楼东侧)	40.4	10.0	30.4	50.9	5.0	45.9	42.8	10.0	32.8	48.6	5.0	43.6
裙房屋顶西部偏南 (近 2#楼东南侧)	40.4	10.0	30.4	51.4	5.0	46.4	42.8	5.0	37.8	48.1	5.0	43.1
裙房屋顶西部偏北 (近 2#楼南侧)	53.2	5.0	48.2	47.4	10.0	37.4	49.0	5.0	44.0	49.5	10.0	39.5
裙房屋顶西部偏南 (近 3#楼北侧)	53.9	5.0	48.9	48.5	10.0	38.5	49.7	5.0	44.7	49.7	10.0	39.7
总贡献值	53.4			55.4			51.2			53.4		
昼间标准值	60			60			60			60		
达标情况	达标			达标			达标			达标		

根据预测结果，VRF 空调室外机组对项目四周厂界的噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的限值要求。

（5）声环境影响分析结论

经预测分析，本项目地下车库出入口及设备噪声对厂界贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4、固废

项目生活垃圾主要来自员工产生的生活垃圾、食堂产生的餐厨垃圾，年产生固体废物总计 2628 t/a。由于项目建成后的固废主要是生活垃圾，生活垃圾的类型与来源，与人群的生活水准、生活习惯等有着密切的关系，成份很复杂，各地差异和季节性变化都很大。根据有关调查资料分析，主要为残剩食物、各类包装袋等，主要特点是食品垃圾多，有机物丰富。项目食堂餐厨垃圾由有资质的单位回收处置，生活垃圾应按照垃圾分类处置的有关规定，建设单位应做好生活垃圾的分类投放、分类收集工作，垃圾收集至垃圾房，由市政环卫统一及时清运、分类处置。因此，项目固废不会对周围环境产生不利影响。

五、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

时期	分类	主要污染物	防治措施	预期治理效果
施工期	噪声	施工噪声	1、采用低噪声施工设备，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 22:00~6:00 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，施工机械操作尽量远离敏感点；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隔声围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响； 4、因施工进度或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）
	废气	施工扬尘	1、建设施工单位必须严格遵守杭州市人民政府[2003]第 190 号令《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》。加强现场管理，做好文明施工和标化施工，采取配置工地滞尘防护网、设置围挡和硬化道路，以及车辆出场冲洗等措施； 2、采用商品混凝土，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘； 3、合理安排建筑材料的堆放场地，远离敏感点，易起尘的建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的管理，汽车运输沙土和建材时也采取相应的措施，采用封闭车辆运输。	施工扬尘对周围大气环境和敏感目标影响降至最低
	废水	施工废水	1、施工营地应配备移动式公共厕所，生活污水经处理后委托环卫部门定期上门清运，严禁生活污水直排； 2、施工工地周围设置排水明沟，施工废水、泥浆水等汇集到沉淀池中，严格按照《杭州市市政公用建设工地文明施工管理暂行办法》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》和《关于加强建设工程施工排水管理工作的通知》实施，经沉淀处理后的上清液回用于工程养护和机具清洗，确不能回用部分委托相关部门清运，不得排入附近河道； 3、对堆场采取适当的防雨淋冲刷等措施，做好建筑材料和建筑废料的管理，同时以围墙或者彩钢板围护相隔。	施工废水不对周围水体产生污染
	固废	生活垃圾和建筑垃圾	1、生活垃圾集中收集，委托市政统一管理； 2、建筑垃圾须按照市容环卫、环保和建筑业管理部门的有关规定进行处置，用封闭式废土运输车将建筑垃圾及时清运，送到水土保持方案指定地点，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向附近转移。	不对环境排放

	生态及水土保持		工程措施为绿化覆土、排水工程、弃渣外运；植物措施为绿化和抚育管理；临时措施为设置围墙内侧排水沟、设置沉砂池、基坑排水沟、集水井、中转沉淀池、洗车池、覆盖塑料彩条布。	施工期不对生态环境产生不利影响
营运期	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、动植物油	项目排水实行雨污分流制，雨水收集后排入市政雨水管网；生活污水中的冲厕废水经化粪池、食堂餐饮含油废水经隔油器预处理后，与其它生活污水一起达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中 NH ₃ -N 执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中的相应标准）纳入滨文路市政污水管网，最终进入萧山污水处理厂集中处理。	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
	汽车尾气、油烟废气	CO、HC、NO _x	1、地下车库汽车尾气经专用竖向风井引至建筑屋顶排放； 2、油烟废气经油烟净化器处理后由专用烟道引至建筑屋顶高空排放；	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准）、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
	固废	生活垃圾	餐厨垃圾委托相关资质单位处置；生活垃圾按照垃圾分类处置的有关规定，建设单位应做好生活垃圾的分类投放、分类收集工作，再由城管部门下属环卫部门统一定期清运、分类处置。	不排放
	噪声	车辆进出、设备噪声	1、地下车库出入口应设有醒目的限速禁鸣标记； 2、选用低噪声公用设备，并应注意合理布局。水泵、变压器、风机等高噪声设备均应设在地下室设备用房内，地下室设备按《隔振设计规范》进行设计和安装，风机进出口均设置软接头，水泵等设备采取隔振处理、设置柔性连接等。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准
清洁生产	设计规划		结合生态、气候、经济、人文环境特性等诸多因素进行综合分析，优化采光、通风设计。	减少资源的浪费，控制污染产生
	施工期		文明施工，大力开展“5S”（指对施工现场各生产要素所处状态不断进行整理、整顿、清洁、清扫和修养）活动。	
环境管理	施工期		制定环境管理计划和环境保护目标，并在施工合同中予以明确，施工结束后按合同要求对施工单位进行考核。	减轻不利环境影响，使经济、环境效益协调持续发展
	营运期		设立环保专员负责日常环保管理，对项目各类污染防治设施进行定期维护管理，定期进行排污申报。	
环保投资	本项目环保投资估算 275 万元，约占总投资（162385.76 万元）的 0.2%，环保投资估算具体见下表。			

表 5-1 环保工程投资估算表

序号	项目	费用估算 (万元)
1	废气治理（废气收集和排放管道、地下车库排风设施、油烟净化设施等）	50
2	固废（生活垃圾清运，餐厨垃圾委托有资质单位处置）	10
3	废水（排水雨污分流系统、化粪池、隔油池、管道）	80
4	噪声（设备隔声、降噪、隔振、减振措施）	25
5	绿化	50
6	建设期水土保持措施	60
	合 计	275

六、结论与建议

1、项目概况

浙江大华技术股份有限公司成立于 2001 年 3 月，位于杭州市滨江区滨安路 1187 号，企业主要从事计算机软件的开发、服务、销售，电子产品及通讯产品的设计、开发、生产、安装及销售，网络产品的开发、系统集成与销售，电子产品工程的设计、安装，经营进出口业务（范围详见《进出口企业资格证书》）。现企业为发展需要，拟投资 162385.76 万元在滨江区长河街道江三村建设智慧物联解决方案研发及产业化项目（原大华智慧安防（物联网）生产基地），从事智慧物联解决方案软件的研发、办公工作。项目用地东至时代河绿化带，南至规划支路（越达巷），西至立业路，北至规划支路（滨兴路），项目用地面积 48032 m²，建筑总面积 250539 m²。

2、环境影响评价结论

（1）废气

汽车尾气：由于地面停车场停车位仅有 35 个，且设置分散，地面停车场为开放系统，通风情况较好，本环评的汽车尾气影响预测将主要围绕地下车库展开，根据估算模式预测，项目地下车库尾气最大排放为排气筒 P1 的 NO_x，P_{max} 值约为 1.43%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。各污染物最大落地浓度分别为 CO 77.172 μg/m³、HC 5.1374 μg/m³、NO_x 3.5738 μg/m³，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012），最大地面浓度占标率分别为 CO 0.77%、HC 0.26%，NO_x 1.43%，对区域大气环境中 CO、HC 和 NO_x 浓度的贡献值很小，不会改变区域环境空气质量等级。此外，本项目不需设置大气环境防护距离。

油烟废气：

项目在地下夹层设置食堂，油烟年产生量约 730 kg/a，排放量约 109.5 kg/a，油烟废气经油烟净化装置处理后经专用烟道引至屋顶高空排放，油烟废气的排放浓度约 0.4 mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2 mg/m³ 的限值要求。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ 554-2010）的相关要求：① 经油烟净化后的油烟排放口与周边环境敏感目标距离不应小于 20 m；经油烟净化和除异味处理后的油烟排放口与周边环境敏感目标的距离不应小于 10 m；② 饮食业单位所在建筑高度小于等于 15 m 时，油烟排放口应高出屋顶，建筑物高度大于 15 m 时，油烟排放口高度应大于 15 m。

同时参照《杭州市服务行业环境保护管理办法》的第七条：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 15 m 范围内新设产生油烟、恶臭、噪声、振动的服务项目。本项目设置 4 个油烟排放口，A 座屋顶设置 1 个（高度为 81.40 m），B 座屋顶设置 1 个（高度 93.40 m），C 座屋顶设置 1 个（高度 93.40 m），D 座屋顶设置 1 个（高度 81.4 m），均大于 15 m，根据现场踏勘，项目餐饮区域所在建筑、油烟井与最近敏感点（江山小区）距离为 90 m，因此餐饮区域和油烟排放口的设置能满足《饮食业环境保护技术规范》。

（2）废水

项目建成并投入使用后，项目用水主要为员工的生活用水、食堂用水、车库及道路冲洗用水和绿化浇洒用水等，无工艺用水，生活污水产生量约为 513.8 m³/d，则项目废水年排放量约为 187537 m³/a，各污染物产生量如下：COD_{Cr} 65.6 t/a，SS 46.9 t/a，氨氮 5.6 t/a，动植物油 4.7 t/a。项目室外排水采用雨、污分流，室内排水采用污废分流，厕所污水经化粪池处理、食堂餐饮含油废水经隔油池处理后再汇同其它生活污水一并排入周边市政污水管网，最终进入萧山污水处理厂。纳管废水中各污染物的浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准浓度限值（氨氮排放限值参照建设部《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），即 35 mg/L）。

根据建设单位提供的资料，项目产生的污水最终汇入立业路市政污水管网。立业路现已建成，污水管网已投入使用，项目投运后可接入立业路市政污水管网，因此项目产生的废水纳入市政污水管网是可行的。

（3）噪声

根据预测结果可知，研发测试设备噪声、地下车库出入口车辆噪声、地下室公建设备（水泵房、风机房等）噪声、VRF 空调室外机等噪声在切实落实本环评提出的噪声防治措施，其主要声源在四周厂界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相应 2 类标准限值要求，也不会对周边敏感点造成不利影响。

（4）固废

项目生活垃圾主要来自员工产生的生活垃圾、食堂产生的餐厨垃圾，年产生固体废物总计 2628 t/a。项目食堂餐厨垃圾由有资质的单位回收处置；生活垃圾应按照垃圾分类处置的有关规定，建设单位应做好生活垃圾的分类投放、分类收集工作，垃圾收集至垃圾房，由市政环卫统一及时清运、分类处置。因此，项目固废不会对周围环境产生不

利影响。

4、污染防治对策及环保投资

本项目采取的污染防治措施见第五章。环保投资主要包括雨污分流、油烟净化、地下室设备减振降噪等费用，大约需投资 275 万元，占总投资的 0.2%。

5、审批要求符合性分析

(1) 规划符合性分析

根据浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表、杭州市规划局规划条件（规字第 330108201700025 号）和拟建址不动产权证，本项目的建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划等规划。

(2) 规划环评符合性分析

A、规划基本情况

杭州高新技术开发区主要位于杭州市主城区、钱塘江以北，部分位于下沙区块，区域面积共 12.12 km²，包括江北区块 5.44 km²、江南区块 5.48 km² 和下沙区块 1.2 km²。

杭州高新开发区（滨江）为杭州高新技术产业开发区江南区块（5.4 km²）和杭州市滨江区（73 km²）管理体制调整而成，行政区划范围面积共约 73 km²，其中钱塘江水面约 10 km²，陆域面积约为 63 km²。

发展定位：杭州高新开发区（滨江）是长三角南翼乃至全国范围内最重要的高新技术产业化基地，作为杭州市跨境电子商贸综合试验区及国家自主创新示范区的核心区，是杭州市进行高新技术研发、孵化的最主要基地，是产城高度融合、具备区域影响力的创新中心、杭州市未来的城市副中心、钱塘江两岸共同繁荣的战略要地。

总体目标：迈向全球的国际化创新城区。

B、规划区环境准入条件

项目建设地位于高新（滨江）技术开发区，为“滨江高新环境优化准入区”，序号为 0108-V-0-6，根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》，规划环评主要针对生产型产业提出产业准入基本要求及负面清单。本项目主要进行智慧物联解决方案软件的研发工作，不涉及中试和生产，不属于限制和禁止发展项目。因此本项目在拟选址实施符合规划环评要求。

(3) 产业导向符合性分析

本项目主要从事智慧物联解决方案软件的研发工作，不涉及中试和生产，根据《浙

江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》和《杭州市产业发展导向目录和空间布局指引（2013 年本）》，本项目不属于限制和淘汰类发展项目，故符合相关产业政策。

（4）环境功能区划符合性分析

根据《杭州市区（六城区）环境功能区规划》，本项目位于“滨江高新环境优化准入区（0108-V-0-6）”，属环境优化准入区。该功能区主要内容见表 6-3。

表 6-3 滨江高新环境优化准入区主要内容

编号及名称	基本概况	主导功能及环境目标	管控措施
0108-V-0-6 滨江高新环境优化准入区	功能区面积 31.9 km ² 。位于高新区（滨江）中部，是高新区（滨江）中除其他环境功能区（白马湖饮用水水源保护区、滨江南部丘陵水土保持区、滨江人居环境保障区、钱塘江两岸绿廊保护区）以外的区域。重点鼓励产业包括：1.通讯设备制造业 2.软件业 3.集成电路设计制造业 4.数字电视产业 5.动漫产业 6.网络游戏产业 7.生物医药产业 8.现代服务业。	主导环境功能：以发展高新技术产业为主导，提供安全、环保、绿色的产业发展环境。 环境目标：地表水达到水环境功能区要求；环境空气达到二级标准；声环境质量达到声环境功能区要求；土壤环境质量达到相关标准。	1、禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。 3、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，消减污染物排放总量。 4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。 5、禁止畜禽养殖。 6、加强土壤和地下水污染防治与修复。 7、最大限度保留区原有自然生

			态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除防洪、重要航道、城市河道、景区河湖必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然生态和河湖水生态（环境）功能。
	<p>负面清单：</p> <p>禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。</p>		

本项目主要从事智慧物联解决方案软件的研发工作，不涉及中试和生产，不属于功能区负面清单中禁止新建、扩建的煤炭洗选、配煤，型煤、水煤浆生产，煤气生产和供应等工业项目；项目废水主要为生活污水，COD_{Cr} 和 NH₃-N 不需要区域替代消减，满足总量控制要求；项目拟建地为工业用地，不与居住区相连；项目不属于畜禽养殖项目；项目不占用水域，不实施非生态型河道堤岸改造，不影响河道自然生态和河湖水生态（环境）功能。综合分析，项目建设符合杭州市环境功能区划要求。

（5）污染物达标排放符合性分析

项目生活污水经化粪池预处理、餐饮废水经隔油池预处理后纳入市政污水管网，经萧山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》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放；地下车库废气经收集后引至建筑物屋顶高空排放，废气污染物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；食堂餐饮油烟废气须经净化效率不小于 85% 的油烟净化装置处理后引至屋顶高空排放，油烟浓度能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中 2.0 mg/m³ 的限值要求；配套设备及地下车库出入口噪声在采取隔声降噪措施后对厂界的噪声影响能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应的 2 类标准要求；生活垃圾由市政清运，食堂餐厨垃圾委托有资质的单位处置。综合分析，只要企业落实本评价提出的各项污染防治措施，污染物可实现达标排放，符合达标排放原则。

（6）主要污染物排放总量控制指标符合性分析

根据工程分析，项目废水污染物总量控制建议值 COD_{Cr} 65.6 t/a（纳管）、9.4 t/a（环境），NH₃-N 5.6 t/a（纳管）、NH₃-N 0.9 t/a（环境）。

根据浙环发[2009]77 号文《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（2012）10 号《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》精神，本项目建成营运后，无工艺废水产生，产生的生活污水经预处理达标后可排入西侧立业路市政污水管网，再纳入萧山污水处理厂，新增污水排放量不需区域替代削减，新增 COD_{Cr}、NH₃-N 排污总量可在萧山污水处理厂排污总量内调剂解决，污染物可实现区域性平衡，污染物总量无需调剂。所排污水纳入萧山污水处理厂集中处理，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。

（7）符合环境质量功能要求

根据项目的环境影响分析，各主要污染物经处理后可以做到达标排放，对周围环境的影响较小。综上所述，本项目的污染物排放不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区要求，能维持环境功能区现状。

（8）清洁生产符合性分析

本项目产生污染物较少且能做到固体废物的无害化、减量化，减少环境污染。因此，项目建设符合清洁生产原则。

（9）建设项目“三线一单”相符性分析

① 生态保护红线符合性分析

根据《杭州市区（六城区）环境功能区划》，本项目位于“**滨江高新环境优化准入区（0108-V-0-6）**”，属**环境优化准入区**，不触及生态保护红线。

② 环境质量底线符合性分析

本项目周边大气、水及声环境质量能达到“**滨江高新环境优化准入区（0108-V-0-6）**”的环境质量目标，区域环境质量现状良好；根据环境影响分析，若能依照本环评要求的措施合理处置各项污染物，则本项目各项污染物对周边的影响较小，不触及环境质量底线。

③ 资源利用上线符合性分析

项目供水由市政给水管网供给，项目周边道路雨水、污水市政管网已建成开通；项目供电依托区域集中供电设施供应。项目拟建地块周边市政设施能满足项目运营所需，因此，项目建设符合不超出资源利用上线要求。

④ 负面清单符合性分析

根据《杭州市区（六城区）环境功能区规划》，本项目位于“**滨江高新环境优化准入区（0108-V-0-6）**”，属**环境优化准入区**，其中负面清单如下：禁止新建、扩建三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。除经批准专门用于三类工业集聚的开发区（工业区）外，禁止新建、扩建 27、煤炭洗选、配煤；29、型煤、水煤浆生产；140 煤气生产和供应等工业项目。

本项目主要从事智慧物联解决方案软件的研发工作，不涉及中试和生产，不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》和《杭州市产业发展导向目录和空间布局指引（2013 年本）》中规定的禁止类和限制类产业项目，也不属于相应环境功能区中负面清单内的项目，满足相应功能区管控措施要求，故项目的建设符合环境功能区划的要求。

（10）“区域环评+环境标准”改革的指导意见符合性分析

根据浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见（浙政办发〔2017〕57 号）：“对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。本项目位于“**滨江高新环境优化准入区（0108-V-0-6）**”，杭州高新开发区（滨江）已编制《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》。根据资料分析，本项目不属于环评审批简化管理负面清单且符合准入环境标准。因此，本项目符合“区域环评+环境标准”改革的指导意见文件要求，可降级为环境影响登记表。

6、相关要求和承诺

如本项目实际建设内容与环评报告内容发生改变，建设单位应按照环保要求，进行后评价或重新进行项目申报，并开展相应的环境影响评价及审批。

7、总结论

综上所述，智慧物联解决方案研发及产业化项目的建设符合环境功能区划的要求，污染物排放采取本报告提出的污染防治措施后均符合国家相应标准及总量控制要求，造成的环境影响较小，不会改变项目所在地环境功能区划确定的环境质量功能；同时，项目建设符合规划要求，符合国家及地方的产业政策。因此，智慧物联解决方案研发及产业化项目的实施，从环境保护角度而言是可行的。

