

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：杭州洪桥中科基因技术有限公司

建设项目

建设单位（盖章）：杭州洪桥中科基因技术有限公司

杭州忠信环保科技有限公司

编制日期：2020年3月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	17
四、评价适用标准.....	21
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	32
七、环境影响分析.....	33
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
九、审批原则符合性分析.....	50
十、结论与建议.....	55

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州洪桥中科基因技术有限公司建设项目				
建设单位	杭州洪桥中科基因技术有限公司				
法人代表	舒**	联系人	杨*		
通讯地址	杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道6号大街452号2幢B2019号房				
联系电话	1333****903	传真	/	邮政编码	310018
建设地点	杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道6号大街452号2幢B2001-B2019号房				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建		行业类别及代码	M745 质检技术服务	
建筑面积（平方米）	1010		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	680	其中：环保投资（万元）	10	环保投资占总投资比例	1.5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期		2020年5月	

1.1 项目由来及依据

1.1.1 项目由来

杭州洪桥中科基因技术有限公司是一家高新技术企业（原名杭州洪桥生物技术有限公司，于2017年12月25日更名），注册时间为2016年5月9日，租用杭州市高科技企业孵化器有限公司位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道6号大街452号2幢B2001-B2019号房进行研究，主要经营范围为技术开发、技术服务：基因技术，生物技术（除药品、化学危险品及易制毒化学品），检验检测技术。本项目主要为专业实验室，主要进行动物疫病的实验室检测，重点工作集中在常见动物（猪）的重要传染病实验室检测。主要工作分为：血清学检测、分子生物学检测。本项目为BSL-2实验室（P2实验室）建设项目，不涉及P3、P4生物安全实验室，不涉及转基因内容。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，

本项目需进行环境影响评价，对照环境保护部部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及生态环境部令第 1 号《关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定》，本项目分类归属于“三十七、研究和试验发展—107 专业实验室”，不含 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室，不含医药、化工类专业中试内容的，应编制环境影响报告表。受建设单位委托，我公司承担了本项目的环评工作。我公司在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其它有关文件，编制了本项目的环境影响报告表，并交由项目建设单位报请环保主管部门审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

1.1.2 编制依据

1、国家法律、法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》，主席令第九号，2014.4.24 修订通过，2015.1.1 实施；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法（修改）》，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正，2018.10.26 施行；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016.11.7 通过修订；

(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令 54 号，2012.7；

(9)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2019.1.1 起施行；

(10)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）。

2、地方法规

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 364 号，2018.3.1 起施行；

(2)《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会

第二十九次会议，浙江省人大常委会公告第 41 号，2016.5.27 修订通过，2016.7.1 实施；

(3) 《浙江省水污染防治条例》，2017 年 11 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议通过；

(4) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过；

(5) 《关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》，浙环发[2007]11 号，2007.2.14；

(6) 《浙江省环境污染监督管理办法》，浙江省人民政府，2014.3.13 通过并施行；

(7) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，浙环发[2008]57 号，2008.9.26；

(8) 《关于印发浙江省主要污染物总量减排管理、监测、统计和考核四个办法的通知》，浙环发[2007]57 号，2007.6.28；

(9) 《关于印发浙江省建设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，2012.2.24；

(10) 《浙江省环境功能区划》（含各市、县（市））《环境功能区划》，浙政函[2016]111 号，2016.7.8；

(11) 关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2015 年本）》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单（2015 年本）》的通知，浙环发[2015]88 号，2015.10.23；

(12) 《杭州市环境保护“十三五”规划》，杭州市环保局，2017.1；

(13) 《杭州市大气污染防治规定》2016 年 6 月 24 日杭州市第十二届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过；2016 年 7 月 29 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第三十一次会议批准；

(14) 浙江省发展改革委、省环保厅关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知，浙发改规划[2017]250 号，2017.4.28 实施；

(15) 《浙江省人民政府办公厅关于进一步加强危险废弃物和污泥处置监管工作的

意见》，浙政办发[2013]152号，2013.12.23；

(16) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙江省环境保护厅，浙环发[2014]26号，2014.4.30。

3、产业政策

(1) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019年8月27日第2次委务会议审议通过，2020年1月1日起施行；

(2) 《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2019年本）》，杭州市发改委，2019年7月25日。

4、有关技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

(6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

(7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

(8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

(9) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，2015.06.29；

(10) 《杭州市生活饮用水源保护区划分方案》，杭政办函[2006]94号，2006；

(11) 《固体废物鉴别标准通则》，GB34330-2017，国家环境保护部、国家质量监督检验检疫总局；

(12) 《环境空气质量评价技术规范（试行）》，HJ663-2013；

(13) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号），2017年10月1日起施行；

(15) 《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）；

(16) 《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）。

5、其他依据

(1) 杭州洪桥中科基因技术有限公司提供的项目相关资料；

(2) 杭州洪桥中科基因技术有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 建设内容

(1) 项目名称

杭州洪桥中科基因技术有限公司建设项目

(2) 建设性质

新建

(3) 建设地点

杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2001-B2019 号房

(4) 建设内容及规模

本项目主要为专业实验室，主要进行动物疫病的实验室检测，重点工作集中在常见动物（猪）的重要传染病实验室检测。主要工作分为：血清学检测、分子生物学检测。本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不涉及转基因内容。

(5) 本项目主要设备

本项目主要设备清单见表 1-1。

表 1-1 本项目主要设备清单表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	医用冷藏箱	HYC-390	台	2
2	低温保存箱	DW-40L508	台	2
3	CO ₂ 培养箱	MCO-18AC	台	3
4	灭菌器（带干燥）	LDZM-80KCS-III	台	1
5	灭菌器（带干燥）	BKQ-B50 II	台	1
6	pH 计	FE28-Standard	台	1
7	真空干燥箱	DZF-6050	台	1
8	干热箱	DHG-9123A	台	1
9	电子天平	JY20002	台	1
10	分析天平	ME104E	台	1
11	恒温水浴锅	DK-S24	台	1
12	生化培养箱	SHP150	台	1
13	酶标仪	imark A	台	1
14	超低温冰箱	DW-86L626	台	1
15	生物安全柜	HR30-IIA2	台	1
16	生物安全柜	HR40-IIA2	台	3
17	生物安全柜	HR40-IIB2	台	1
18	生物安全柜	BSC-1304IIA2	台	2
19	PCR 仪	A200	台	1
20	PCR 仪	Genesy 96T	台	1
21	微量离心机	Micro 21R	台	1

22	台式离心机	ST 16R	台	1
23	倒置显微镜	Ts2	台	1
24	荧光定量 PCR	TL988	台	1
25	超声波裂解仪	VCX-130	台	1
26	移液器	0.5-10 μ l	把	1
27	移液器	0.5-10 μ l	把	1
28	移液器	20-200 μ l	把	1
29	移液器	20-200 μ l	把	1
30	移液器	500-5000 μ l	把	2
31	移液器	100-1000 μ l	把	1
32	移液器	100-1000 μ l	把	1
33	移液器	30-300 μ l	把	2
34	移液器	10-1000ul	把	3
35	紫外线消毒车	ZXC-D	辆	4
36	脚踏式医用垃圾桶	15L	个	10
37	利器箱	2L	个	10
38	通风橱	/	个	1

(6) 主要原辅材料及能耗

表 1-2 本项目主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	规格	单位	数量
1	猪繁殖与呼吸综合征核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
2	猪繁殖与呼吸综合征变异株核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
3	猪瘟病毒通用核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
4	猪瘟病毒野毒株核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
5	猪圆环病毒核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
6	猪伪狂犬核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
7	猪伪狂犬 gE 核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
8	猪胃、腹、轮三联核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	3
9	猪口蹄疫病毒核酸检测试剂盒 (PCR-荧光探针法)	48T/盒	盒	10
10	猪瘟病毒抗体 ELISA 检测试剂盒	480T/盒	盒	10
11	猪繁殖与呼吸综合征病毒抗体 ELISA 检测试剂盒	480T/盒	盒	10
12	猪圆环病毒 2 型抗体 ELISA 检测试剂盒	480T/盒	盒	10
13	口蹄疫病毒液相阻断法 ELISA 试剂盒	100T/盒	盒	30
14	口蹄疫病毒间接法 ELISA 试剂盒	480T/盒	盒	5
15	猪伪狂犬病病毒 ELISA 试剂盒 (gB)	480T/盒	盒	10
16	猪伪狂犬病病毒 ELISA 试剂盒 (gE)	480T/盒	盒	10
17	核酸提取试剂盒	32T/盒	盒	300
18	75%酒精消毒液	500ml/瓶	瓶	100
19	新洁尔灭消毒液 (苯扎溴铵浓度 12g/L)	500ml/瓶	瓶	100
20	10ul 盒装滤芯短吸头	4800 个/盒	盒	5
21	200ul 盒装滤芯短吸头	4800 个/盒	盒	5
22	1000ul 盒装滤芯短吸头	4800 个/盒	盒	5
23	0.1ml, 磨砂八联管	120 条/盒	盒	10
24	0.6ml 透明微量离心管	1000 个/盒	盒	4
25	1.5 ml 透明微量离心管	1000 个/盒	盒	50
26	PBS 溶液	400mL/瓶	瓶	20

新洁尔灭消毒液：有效成分是苯扎溴铵，常温下为白色或淡黄色胶状体或粉末，低温时可能逐渐形成蜡状固体，带有芳香气味，味极苦。是最常用的表面活性剂之一，具有洁净、杀菌消毒和灭藻作用，广泛用于杀菌、消毒、防腐、乳化、去垢、增溶等方面，是迄今工业循环水处理常用的非氧化性杀菌灭藻剂、黏泥剥离剂和清洗剂之一。

PBS 溶液：磷酸缓冲盐溶液，一般作为溶剂，具有盐平衡、可调整的适宜 pH 缓冲作用，起溶解保护试剂的作用。它是生物化学研究中使用最为广泛的一种缓冲液，主要成分为 Na_2HPO_4 、 KH_2PO_4 、 NaCl 和 KCl 。

1.1.4 平面布置

本项目租用杭州市高科技企业孵化器有限公司位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2001-B2019 号房进行生产，租用面积合计 1010m^2 ，主要包括微生物实验室、血清学实验室、分子实验室、样品前处理实验室、洗涤室、办公区等，具体平面布置见附图 3。

1.1.5 劳动定员及工作制度

本项目员工人数为 30 人，年工作天数 250 天，白班制，本项目不设置食堂和住宿。

1.1.6 公用工程

(1) 供水：本项目生活用水由市政给水管网统一供给。

(2) 排水：本项目排水实行雨污分流，雨水排入雨水管网；本项目生活污水经出租方厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与经杀菌消毒后的清洗废水一并纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

(3) 供电：项目用电由城市电网供电设施提供。

(4) 其他设施：项目不设食堂、不安排员工住宿，员工食宿自行解决。

(5) 冷热源：项目冷热源采用大楼中央空调。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目租用杭州市高科技企业孵化器有限公司位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2019 号房，该厂房投产前为闲置状态，无原有污染及环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州市是浙江省省会，地处长江三角洲南翼，杭州湾西端，钱塘江下游，京杭大运河南端，是长江三角洲重要中心城市和中国东南部交通枢纽。杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）是中华人民共和国国务院批准的国家级经济技术开发区（中华人民共和国国务院函[1993]40号文《关于设立杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）的批复》），位于浙江省杭州市东部，钱塘江北岸。西起七格下坝，北起下沙农垦场北缘，距离杭州市区 6.6km，距离西湖 19km，江岸线总长度 13.5km，地理坐标为东经 120°21'33"，北纬 30°16'43"，总面积 27km²。

杭州洪桥中科基因技术有限公司位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2019 号房，项目建设地周围环境（现状）见下表 2-1。

表 2-1 建设地周围环境状况

方位	距离	主要建筑物或道路
东	紧邻	园区绿化
	75m	科技园路
	95m	正泰中自科技园
南	紧邻	园区道路
	15m	杭州市高科技企业孵化器有限公司 4 幢
	80m	6 号大街
西	紧邻	园区绿化带
	75m	新加坡科技园
北	紧邻	杭州市高科技企业孵化器有限公司 2 幢 C 区
	75m	科技园路

2.1.2 地形地貌

杭州地处长江三角洲南沿和钱塘江流域，地形复杂多样。杭州市西部属浙西丘陵区，主干山脉有天目山等。东部属浙北平原，地势低平，河网密布，湖泊密布，物产丰富，具有典型的“江南水乡”特征。杭州市地貌分为山地、丘陵和平原三部分，自西向东地貌结构的层次和区域过渡十分明显。

开发区所在地区属钱塘江冲洪积平原。区域空间开阔，地势平坦，地面标高一般为 5.1~5.9m（黄海高程）。地表以下 5~14m 范围内为粉砂、粉细砂，上部为人工填土及耕作层，其物理力学性质较好，地耐力一般为 10~12t/m²，可作为一般工业与民

用建筑的天然基地及浅部桩基持力层。大地构造单元完整，地震活动微弱，属地壳较稳定地区，地震基本烈度为 VI 度。

2.1.3 水文

开发区水系分属两个流域：钱塘江流域和太湖流域，钱塘江流域以新安江、富春江、钱塘江为主干，太湖流域主要包括东苕溪水系与京杭运河。开发区为钱塘江淤积平原。开发区东南濒临钱塘江，钱塘江下沙段属于径流和潮流共同作用的河口段。钱塘江多年平均径流总量为 267 亿 m^3 ，径流年级变化较大，最大年径流量 425 亿 m^3 ，最小年径流量 101 亿 m^3 。钱塘江潮流为往复潮流，据七堡断面观察结果，涨潮最大流速为 4.1m/s，平均为 0.65m/s，落潮最大流速为 1.94m/s，平均为 0.53m/s。钱塘江年平均低潮位为 2.57m，年平均高潮位为 4.12m。

开发区内河道较多，多从农田排灌渠道演变而来，河道纵横交错。目前区内现存 31 条河道，主要有四号港、和睦港、月牙河、新华河、幸福河、建设河、1 号渠、11 号渠、方桥港、乔司港等，多为人工开挖河道，是随围垦区的不断拓展而逐步形成的。区内内河排向钱塘江的主要排水口有四格闸站、和睦港和八五零闸；和睦港口处建有临时翻水站，将运河河水通过上塘河、和睦港转输向钱塘江。近年来，开发区管委会对区内部分河道进行了整治，整治后河道基本以浆砌块石直立式护岸为主，未整治河道仍保持现有农用渠道状态，以土堤为主。

2 号渠西起 1 号渠，东至高教东渠，全长约 4500 米，河宽约 10m~20m，途径白杨街道美达社区、月雅苑社区、高教社区、电子科技大学、理工大学、警官职业学院、水利水电学校、工商大学等。根据前期排查结果，2 号渠沿线共有 39 个雨水排放口，经过整治，目前仅 2 个排出口存在雨污混排问题。

2.1.4 气候

杭州属北亚热带的季风气候，四季分明，气候温和湿润，光照充足，雨量充沛，无霜期长。夏季常受西太平洋副热带高压控制，冬季则受西伯利亚冷气团影响。春末夏初有一雨量集中期，夏秋季常有干旱和台风的出现。据近年来杭州气象台资料统计，其基本气象要素如下：

多年平均气温	16.5℃
多年平均气压	1011.4hPa
多年平均降水量	1419.1mm

多年平均相对湿度	77%
多年平均蒸发量	1260mm
多年平均日照时数	1783.9hr
多年平均风速	2.05m/s
常年地面主导风向	E (13.7%)

2.1.5 土壤、植被、生物多样性

开发区土壤多系钱江潮顶托杭州湾泥沙淤积形成，属新近沉积的江滩地及人工围垦造地，成土母质主要为浅海沉积物，垦植历史约 30~40 年。土层较厚，质地松软，粉砂性强，土壤剖面发育差，母质沉积层次明显，熟土层薄，养分含量低。主要土壤类型为潮土，pH 为 8.0 左右，呈偏碱性。有机质含量在 1%左右，全氮量在 0.5%左右，磷在 9ppm 以下，土壤水分蒸发及肥料损失量大，干旱时地表易出现返盐现象。由于垦植历史较短，土壤的含盐量比其它地方要高，而且浅层地下水中盐份残留较多，深层盐渍海相母质及高矿化地下水仍有向表层土壤补盐的可能性，加上土壤仍有返盐现象，只适宜种植棉花等一些耐盐作物。

2.2 相关规划说明分析

2.3.1 土地利用及城市发展规划符合性分析

本项目位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2019 号房，其厂房是租用杭州市高科技企业孵化器有限公司的建筑面积为 1010m² 的厂房（具体位于出租方厂区的 2 幢 B 区 20 层），项目不新征用地及新建厂房。根据出租方提供的土地证及房产证可知，本项目所在地为工业用地，所在厂房为合法建筑，因此项目建设符合杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）土地利用规划和城市发展规划。

2.3.2 环境功能区划符合性分析

根据《杭州市区（六城区）环境功能区划》，该地块位于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1）具体情况如下：

（1）基本概况

功能区面积 16.73 平方公里。本小区位于江干区东南部、下沙南部，具体范围为 2 号大街-23 号大街-6 号大街-25 号大街-16 号大街-23 号大街-20 号大街-19 号大街-22 号大街-13 号大街-之江东路-智格路-幸福南路-东侧支路-下沙南路-1 号大街-迎宾路-9

号路围成的区域。主要为杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）中产业发展较为成熟的区域。重点鼓励产业包括：电子通信产业；机械制造产业；轻工、食品饮料产业；生物医药产业；新能源、新材料产业。

（2）主导功能及目标

主导环境功能：以现有产业的提升改造为主导，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。

（3）管控措施

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，削减污染物排放总量。

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、最大限度保留区内原有自然生态系统，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形态和河湖水生态（环境）功能。

负面清单：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。

规划符合性分析：本项目主要进行基因检测，不属于工业生产项目，项目为专业实验室。项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室，根据《产业结构调整

指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目；本项目产品不属于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1）的负面清单项目；项目不占用水域，不会影响河道自然形态和河湖水生态（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。

2.3 公用工程简况

2.3.1 杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）供水、排水、供热

（1）供水、排水

开发区规划用水量为 28 万 m^3/d （其中 8 万 m^3/d 由现有一、二水管从杭州清泰水厂输送，其余由开发区水厂供给）。

开发区废水达纳管标准后纳入市政污水管网，最终至杭州七格污水处理厂统一处理达标排放。杭州七格污水处理厂主要接纳主城区的第三污水系统的部分污水、杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）的污水以及余杭临平污水系统的污水，杭州七格污水处理厂废水经处理后尾水在智头角 L_{19} 断面排入钱塘江。污水处理厂废水处理工艺采用 A/A/O 法，目前污水处理厂一期工程、二期工程设施已经通过环保竣工验收，三期工程已经运行，四期工程（处理废水量为 30 万 m^3/d ）目前正在建设中。

（2）供热

开发区集中供热、供汽，不允许企业自建锅炉房。开发区所需用热由杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）杭联热电有限公司的集中供热管网提供。

2.3.2 污水处理厂概况

（1）概况

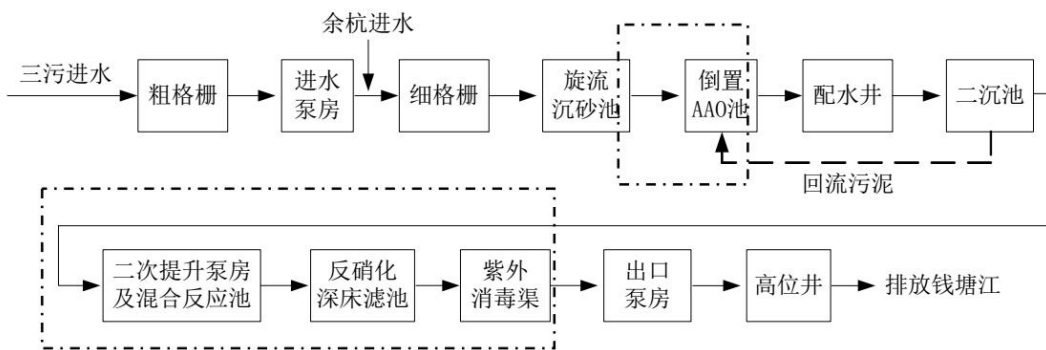
杭州七格污水处理厂始建于 1999 年，位于杭州市江干区，紧邻钱塘江下游段，目前一、二、三期总建设规模达 120 万 m^3/d ，收集杭州市主城区污水系统及下沙城污水系统和余杭区污水系统中的临平污水系统范围内的污水，其中一期工程处理规模 40 万 m^3/d （包括余杭 10 万 m^3/d ），二期工程位于一期工程的东侧，规模为 20 万 m^3/d ，一、二期工程由杭州天创水务有限公司负责运营；三期工程位于一、二期工程的东侧，规模为 60 万 m^3/d ，由杭州水务集团负责运营。目前一期、二期、三期工程均已通过环保竣工验收，各期出水分别通过独立尾水排放管排入钱塘江，出水标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。为加快城市建设进程，杭州市政府于 2014 年启动了七格污水处理厂提标改造工程，此次提标改造分

一期、二期和三期两个项目同步建设实施，2014年12月底按既定目标顺利开工建设，现已全部建成，目前一期、二期、三期尾水排放标准已提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准。

（2）废水处理工艺

①提标改造废水处理工艺

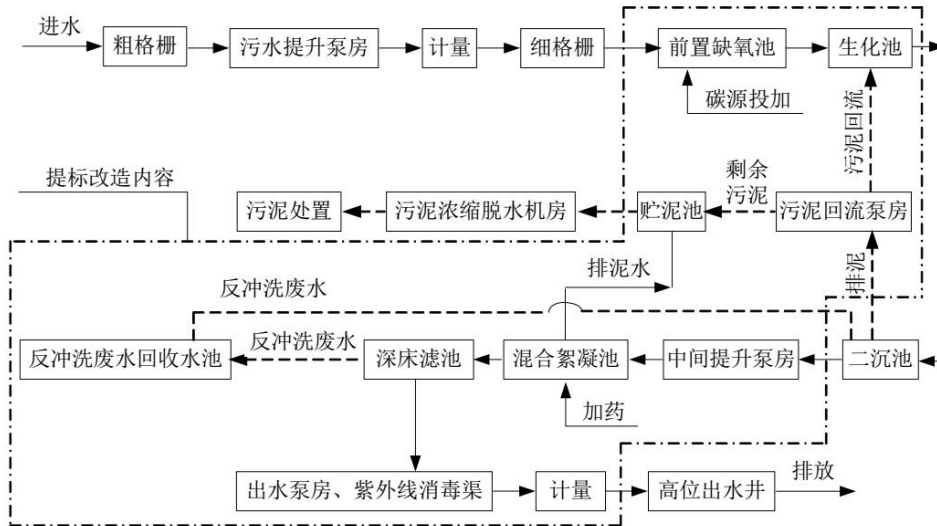
一期提标改造工程将现有初沉池及生物反应池改造为倒置式AAO池，其中初沉池改造为缺氧段，现有缺氧段末端改造为厌氧段和好氧段，并新建二次提升泵房及混合反应池、深床滤池、紫外线消毒渠等。一期提标改造工程工艺流程详见图2-1。



注：虚线框为改造部分

图 2-1 一期提标改造工程废水处理工艺流程图

二期提标改造工程将初沉池改造成前置缺氧池，将现有紫外线及出水泵房功能改造为中间提升泵房，新增混合絮凝池、深床滤池、反冲洗水回收水池，原有的出水泵房及紫外线消毒渠改造为中间提升泵房，在高位出水井西侧空地新建一座水泵房紫外线消毒渠。二期提标改造工程工艺流程详见图2-2。



注：虚线框为改造部分

图 2-2 二期提标改造工程废水处理工艺流程图

三期提标改造工程将现有初沉池改成厌氧池，生物池内的原厌氧池则相应的改为缺氧池，新建深床滤池（含机械混合池）、地下箱体（含变配电、废水池、反冲洗水池、出水提升泵房），改造污泥泵房，污泥浓缩脱水机房及紫外消毒渠等，工艺流程详见图 2-3。

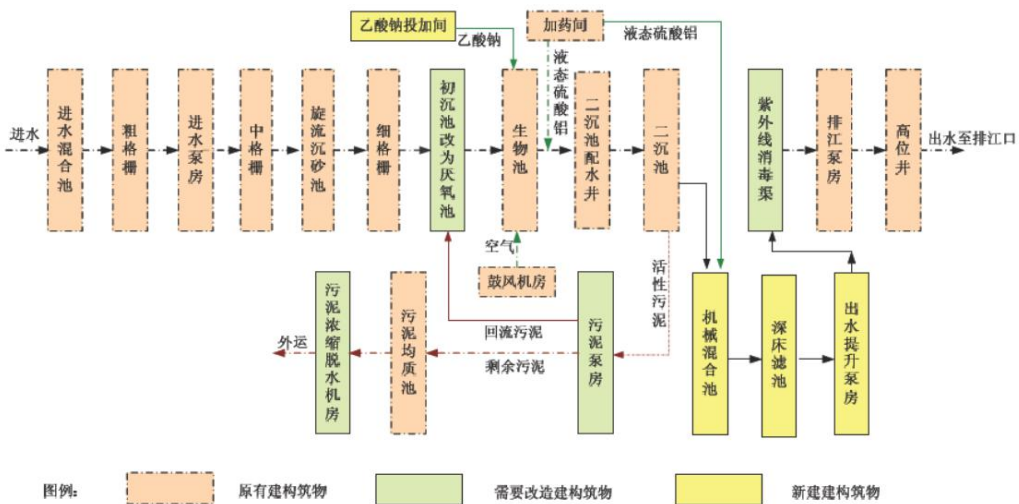


图 2-3 三期提标改造工程废水处理工艺流程图

②在建四期工程废水处理工艺

四期工程采用“A/A/O+深床滤池”工艺，设计参数详见表 2-2，工艺流程具体详见图 2-4。

表 2-2 四期工程污水处理主要设计参数

水质指标	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水水质(mg/l)	400	150	160	40	50	5
出水水质(mg/l)	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤15	≤0.5
污染物去除效率(%)	≥87.5	≥93.3	≥93.8	≥87.5(80.0)	≥70.0	≥90.0

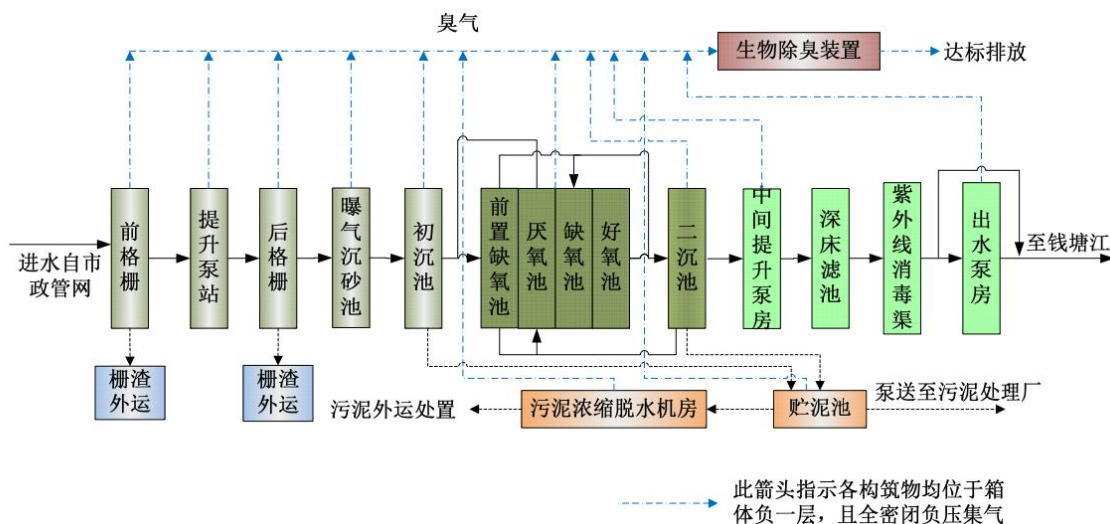


图 2-4 四期工程废水处理工艺流程图

③污泥处理厂工艺

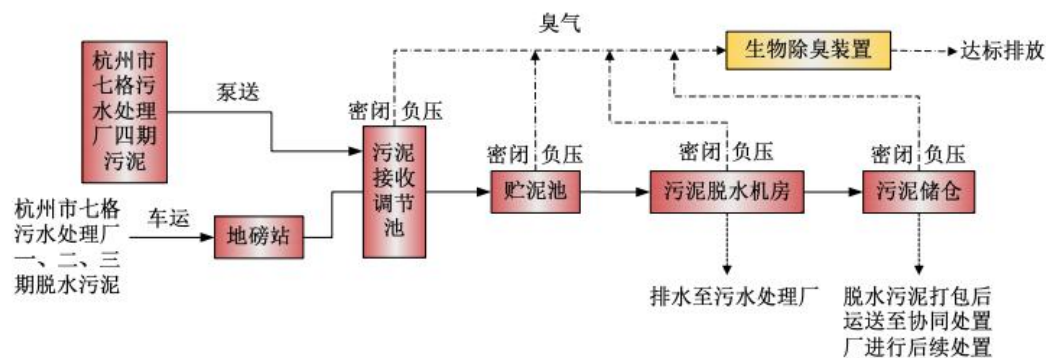


图 2-5 污泥处理厂工艺流程图

杭州市七格污水处理厂出水水质监测数据采用浙江省环保厅网站公开的“2018年第2季度浙江省重点排污单位监督性监测数据”，见表 2-1。

表 2-1 杭州市七格污水处理厂出水水质监测情况 单位：mg/L 除（除 pH 外）

项目		pH	TP	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	TN	石油类
监测结果	日期							
	2018.4.1	6.57	0.058	13	6	0.222	8.59	<0.04

	2018.5.8	6.84	0.067	13	6	0.0391	6.99	<0.04
	2018.6.12	6.7	0.108	11	<4	0.041	11.3	<0.04
一级 A 标准		6-9	0.5	50	10	5	15	1
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从表 2-1 可以看出，杭州市七格污水处理厂出水水质可以达标，项目所在区块市政污水管网已经接通，污水可纳入七格污水处理厂集中处理后外排。

三、环境质量状况

3.1 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）

3.1.1 环境空气质量现状评价

为了了解评价基准年（2018年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了《2018年杭州市环境状况公报》有关数据和结论，具体如下：全市环境空气质量进一步改善，主要污染物为臭氧（O₃）。市区环境空气中SO₂年均浓度为10 μg/m³，符合国家环境空气质量二级标准，与2017年相比下降9.1%；NO₂年均浓度为43 μg/m³，超出国家环境空气质量二级标准0.08倍，与2017年相比下降4.4%；PM₁₀年均浓度为68 μg/m³，符合国家环境空气质量二级标准，与2017年相比下降5.6%；PM_{2.5}年均浓度为40 μg/m³，超出国家环境空气质量二级标准0.14倍，与2017年相比下降11.1%；O₃超标天数为59天，与2017年相比增加7天（因一氧化碳和臭氧无年标准，故不做年均浓度统计）。全市降尘平均浓度为3.64吨/平方公里·月，达到浙江省控制标准，与2017年相比下降22.4%。

因上述环境质量公报中未给出各污染物“百分位上日平均或8h平均质量浓度”，仅给出了达标性结论，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”之规定，对未给出具体浓度数据的污染物，本次评价仅引用上述环境质量公报中的结论对项目所在区域达标性进行判定。

由于区域PM_{2.5}、NO₂年均值均有超标现象，因此区域环境质量判定为不达标。

2、区域达标规划

根据《杭州市环境保护“十三五”规划》超标原因主要为大气污染呈区域性、复合型、叠加型的污染特征，区域内高污染燃料锅炉烟气污染、车船尾气污染、工地与堆场扬尘污染、秸秆与垃圾露天焚烧污染等现象时有发生；大范围重污染天气出现频次日益增多，酸雨率居高不下。为建设全市域大气“清洁排放区”的目标要求，持续改善杭州市大气环境质量，杭州市政府于2019年1月14日发布了《杭州市大气环境质量限期达标规划》（杭政办函〔2019〕2号）。

《杭州市大气环境质量限期达标规划》提出：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明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 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 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。

根据《杭州市大气环境质量限期达标规划》，规划中拟采取以下措施：（1）调整优化产业结构，统筹区域环境资源；（2）深化调整能源结构，加强能源清洁利用；（3）全面治理燃煤烟气，强化工业废气治理；（4）实施 VOCs 专项整治，强化臭气异味治理；（5）积极调整运输结构，加快治理“车船尾气”；（6）调整优化用地结构，强化治理“扬尘灰气”；（7）深入治理“城乡排气”，重点推进源头防治；（8）加强区域联防联控，积极应对重污染天气。

在落实这些重点工程后，杭州市的环境空气质量将持续改善。

3.1.2 地表水环境质量现状

3.1.2.1 附近水体水质情况

根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015）和《杭州市人民政府关于杭州市主城区水功能区、水环境功能区划分方案的批复》（杭政函[2012]155号），2号渠无环境功能区划，根据杭州市生态建设指标及阶段规划目标的要求，截止2015年城市水功能区水质全部应达到IV类标准以上，因此建设该地表水按IV类水功能区考虑，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

为了解项目所在区域的水环境质量现状，本次评价引用杭州河道水质 APP 中 2019 年 5 月对 2 号渠（文津路断面）监测点的现状采用监测，具体监测统计数据见表 3-2。

表 3-2 地表水监测数据 单位：mg/L（除 pH 外）

监测断面	DO	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
2号渠	6.81	3.30	0.554	0.090
IV类水标准值	≥3	≤10	≤1.5	≤0.3
是否达标	达标	达标	达标	达标
现状水质类别	IV类	IV类	IV类	IV

由上表可知，2号渠地表水根据上表监测结果，监测结果表明：2号渠现状水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准浓度限值，水环境质量较好。

3.1.2.2 纳污水体

本项目废水纳管后由杭州七格污水处理厂处理后排入钱塘江，根据《2018年杭州市环境状况公报》，2018年钱塘江水质状况为优，水环境功能达标率为100%，干、支流达到或优于III类标准比例为100%，纳污水体水环境质量较好。

3.1.3 声环境质量现状

根据杭州声功能区划图，本项目属于3类声功能区，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声功能区标准。

为了解本项目拟建地周边声环境质量现状，于2020年2月25日在进行现场勘察时，对项目所在地昼间噪声进行了监测，监测使用的是AWA6218型噪声统计分析仪。具体监测点位见附图。

表 3-3 声环境现状监测结果

序号	位置		噪声值 dB (A)	标准值	达标情况
1#	东侧	昼间	55.9	65	达标
2#	南侧		54.2		达标
3#	西侧		55.5		达标
4#	北侧		54.2		达标

声环境监测结果表明，各监测点声环境值均可满足相应标准限值要求，项目所处区域声环境质量现状尚好。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

1、根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目所在地地表水属于IV类水功能区。

2、项目所在地环境空气保护级别按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行控制。

3、项目所在地声环境保护级别按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声功能区标准进行控制。

4、项目主要环境保护目标

根据 BREEZE AERMOD 估算模式估算，本项目大气评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的“5.4.3 三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围”。因此，本环评根据现场踏勘情况，选取项目周边最近的敏感点作为项目保护目标。本项目的主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

类别	保护目标名称	坐标/m		保护对象规模	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X	Y					
大气环境	阳光华城华景园	120.357543	30.336327	约 1200 人	居民人体健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	东北	280
水环境	2 号渠	/	/	宽20m	维持现状	(GB3838-2002) IV 类	南	270
声环境	场界及场界外 200m 范围内				厂界噪声	GB3096-2008《声环境质量标准》3 类	/	/

注：表中的“方位”以所在厂区为基准点，“距离”是指保护目标与项目所在厂房厂界的最近距离。

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气质量标准

本项目拟建地环境空气属二类功能区，周围空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，乙醇参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71），详见表 4-1。

表 4-1 大气污染物浓度限值

污染因子	取值时间	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) 二级标准
	日平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	日平均	300		
PM ₁₀	年平均	35		
	日平均	75		
乙醇	最大一次	5	mg/m ³	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》 (CH245-71)
	昼夜平均	5		

环境
质量
标准

4.1.2 水环境质量标准

根据《浙江省水功能区，水环境功能区划分方案》，项目所在地地表水属于 IV 类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类水质标准，详见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

污染物名称	IV 类标准限制值	污染物名称	IV 类标准限制值
溶解氧	≥3	氨氮	≤1.5
高锰酸盐指数	≤110	TP	≤0.3

4.1.3 声环境质量标准

根据《杭州市主城区声环境功能区划图》，本项目拟建地属于 3 类声功能区，故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（单位：dB (A)）

类别	等效声级	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目生活污水经出租方厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与消毒灭菌后的二次清洗废水一并纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，具体标准见表 4-4。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：除 pH 值外均为 mg/L

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N	SS
三级标准	6~9	500	300	100	35*	400

*注：NH₃-N 排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：除 pH 值外均为 mg/L

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N*	SS
一级 A 标准	6~9	≤50	≤10	≤1	≤5 (8)	≤10

*注：NH₃-N 括号外数值为水温 > 12℃ 时控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时控制指标。

4.2.2 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 3 类标准。详见表 4-6。

表 4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位：dB (A)

类别	等效声级	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.3 废气

本项目废气（乙醇）参照执行《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推算值，详见下表。

表 4-7 大气污染物综合排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 ^③ (mg/Nm ³)
乙醇	317.7 ^①	80	1680	/

注：①参照美国环保局推荐的“多介质环境目标值（Multimedia Environmental Goals, MEG）”确定；MEG 包括周围环境目标值（AMEG）和排放环境目标值（DMEG）。以健康影响为依据的空气介质排放环境目标值（DMEG_{AH}）可按下列公式计算：

$$DMEG_{AH} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = 45 \times LD_{50} \quad \text{或} \quad DMEG_{AH} (\mu\text{g}/\text{m}^3) = 100 \times LC_{50}$$

式中：DMEG_{AH}——允许排放浓度，

LD₅₀、LC₅₀——化学物质的毒理学数据，一般取大鼠经口给毒的 LD₅₀，若无此数据，可取与其接近的毒理学数据（乙醇 LD₅₀：7060mg/kg）。

②根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中相关公式计算： $Q=C_m R K_e$ ，Q-排气筒允许排放速率；C_m-标准浓度限值（一次浓度限值）；R-排放系数，排

污染物排放标准

	<p>气筒高度 80m 时, R 取 280; K_e-地区性经济技术系数, 取值 0.5-1.5, 本项目取值 1.2。</p> <p>③由于大楼有多家研发企业运行, 无组织监控数据不能代表本项目废气污染物排放情况, 因此暂不进行无组织排放监控。</p> <p>4.2.4 固体废物</p> <p>本项目一般固体废物贮存、处置执行《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定; 厂区日常办公、生活产生的生活垃圾由环卫部门统一清运后, 送生活垃圾填埋场填埋。生活垃圾填埋处置满足《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008) 中要求, 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单。</p>
总量控制指标	<p>4.3 总量控制指标</p> <p>总量控制就是通过控制给定区域内污染物允许排放总量, 并优化分配点源, 来确保控制区内实现环境质量目标的方法。根据《“十三五”节能减排综合工作方案》(国发[2016]74 号) 以及《浙江省建设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) 有关规定, “十三五”期间, 纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、粉尘和 VOCs。本项目污染因子考核 COD_{Cr}、$\text{NH}_3\text{-N}$、VOCs。</p> <p>根据《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37 号严格实施污染物排放总量控制, 将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。根据按照《杭州市“清洁排放区”建设暨大气污染防治 2018 年实施计划》等文件, 对工业烟粉尘应做总量控制要求, 全市新增二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs 排放的项目均实行区域内现役源 2 倍削减量替代。</p> <p>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, 只排放生活污水的, 其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。本项目废水可不需区域替代削减。</p> <p>本项目实施后排放的 VOCs 量为 0.004t/a。废水排放量为 339t/a, 排放的废水经项目配套污水处理设施处理后送杭州七格污水处理厂处理达标后排入钱塘江。本项目废水 COD_{Cr} 纳管量为 0.068t/a, 氨氮纳管量为 0.009t/a; COD_{Cr} 排环境量为 0.017t/a, 氨氮排环境量为 0.002t/a。本项目纳入总量控制的污染物见表 4-8。</p>

表 4-8 项目总量平衡方案 (单位: t/a)

项目	本项目产生量	削减量	本项目排放量	本项目总量控制建议值	替代比例	区域平衡替代削减量 (t/a)
CODcr	0.118	0.101	0.017	0.017	/	/
NH ₃ -N	0.013	0.011	0.002	0.002	/	/
VOCs	0.004	0	0.004	0.004	1:2	0.008

本项目实施后,新增的 VOCs 需进行区域平衡替代削减,削减替代比例为 1:2。

本项目 VOCs 排放量为 0.004t/a, 削减替代量为 0.008t/a。具体由生态环境管理部门核准。

五、建设项目工程分析

5.1 项目流程简述与产污环节

5.1.1 项目生产工艺流程及说明

建设项目检测过程中可能发生的具体实验过程具有不确定性，但由于项目主要进行动物疫病检测，有一定方向性，各个实验方案主要区别于反应条件有所差别，因此建设项目具备较为典型的检测工艺流程，具体表示如下：

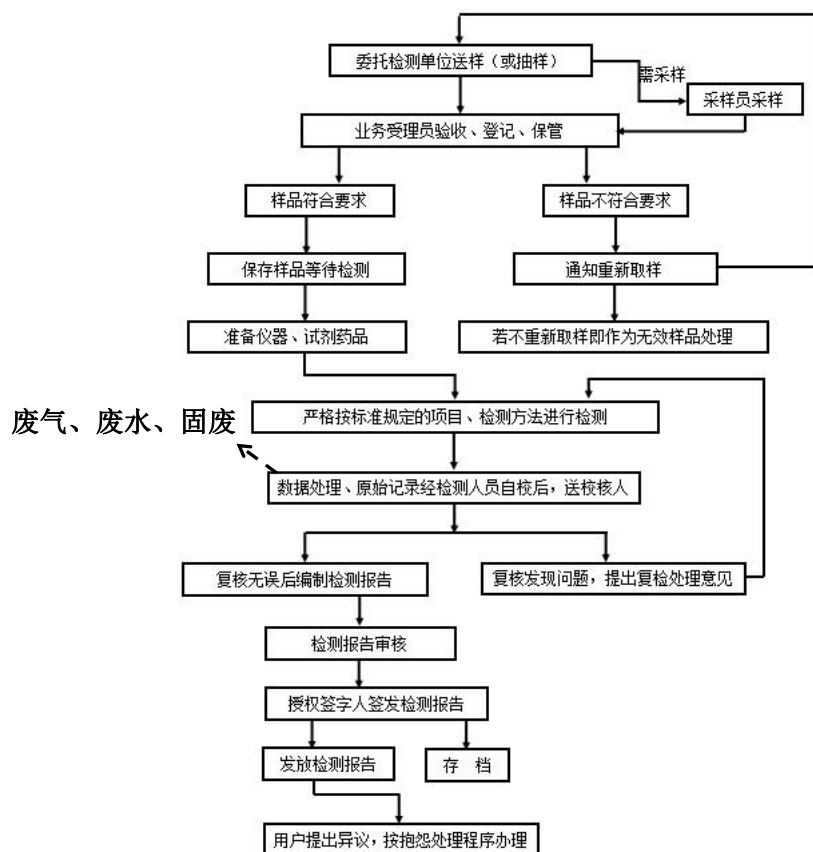


图 5-1 营运期项目检测工艺流程及产污节点图

主要检测内容为血清学检测和分子生物学检测。

1、血清学检测

血清学检测是以常见的血凝与血凝抑制试验（HA/HI）、酶联免疫吸附试验（ELISA）等技术方法为主，使用商品化的抗原和动物疫病血清学抗体检测试剂盒，对常见动物（猪）的重要传染病病原的血清学抗体进行检测，检测结果用于对客户养殖管理进行生产指导、疫病辅助诊断或免疫程序制定的参考。

ELISA 检测（酶联免疫吸附测定指将可溶性的抗原或抗体结合到聚苯乙烯等固相载体上，利用抗原抗体结合专一性进行免疫反应的定性和定量检测方法）。

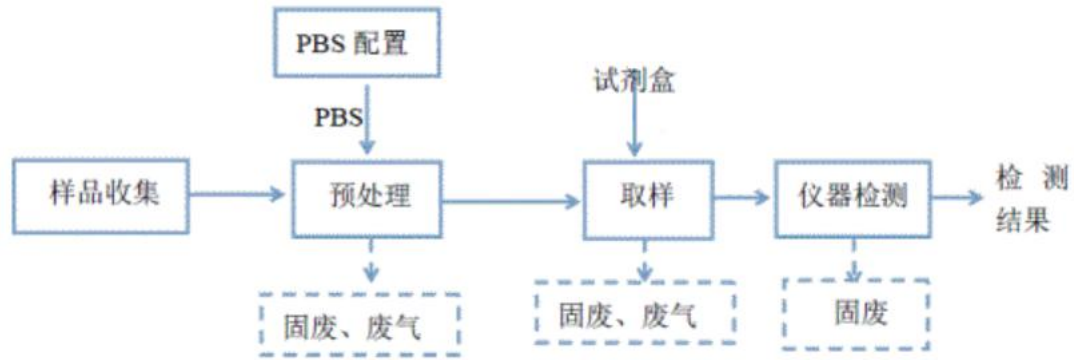


图 5-2 ELISA 检测流程及产污节点图

工艺简介：

原理：①使抗原或抗体结合到某种固相载体表面，并保持其免疫活性。②使抗原或抗体与某种酶连接成酶标抗原或抗体，这种酶标抗原或抗体既保留其免疫活性，又保留酶的活性。在测定时，把受检标本（测定其中的抗体或抗原）和酶标抗原或抗体按不同的步骤与固相载体表面的抗原或抗体起反应。用洗涤的方法使固相载体上形成的抗原抗体复合物与其他物质分开，最后结合在固相载体上的酶量与标本中受检物质的量成一定的比例。加入酶反应的底物后，底物被酶催化变为有色产物，产物的量与标本中受检物质的量直接相关，故可根据颜色反应的深浅判定定性或定量分析。

本 ELISA 实验主要是由被检测单位提供样品（血清、血浆、组织匀浆、细胞培养上清液、其他生物样品），进行预处理（离心或者加入缓冲溶液）再由被检测单位提供的试剂盒进行试验，最后仪器检测，计算出结果。

样品收集：由被检测单位提供检测的样品主要有血清、血浆、组织匀浆、细胞上清液、其他生物样品。

预处理：取回来的样品根据不同的特性，需要进行不同的预处理，有的直接可以提出上清液、有的需要离心，还有需要加入 PBS（作为溶剂，起溶解保护试剂的作用）。

取样：主要是样品进行预处理后提出少量检测液与已配制好的试剂盒进行进一步的配制。

检测：通过检测仪和 ELISA 检测试剂盒进行检测，并且标出相关数据。

2、分子学检测

分子生物学检测是以常见的聚合酶链式反应（PCR）、荧光定量聚合酶链式反应（Real-Time PCR）等技术方法为主，使用商品化的动物疫病病原检测试剂盒，对常见动物（猪）的重要传染病病原或相关遗传物质（核酸）进行分子扩增和鉴定，检测结

果用于对客户养殖管理进行生产指导、疫病辅助诊断、疫病监测或风险预警等。



图 5-3 分子学检测流程图

核酸提取：步骤主要包括样品裂解、核酸吸附，核酸洗涤，项目采用吸附法试剂盒吸附核酸。

PCR 扩增：将提取的核酸放入 PCR 仪进行基因组核酸的扩增，时间约为 15min，温度在 75~90℃。

检测：将扩增完成后溶液放入测序仪，通过移液器吸取少量的溶液，滴到一次性采样板中间，测序仪对采样板上的溶液进行检测分析后得到检测报告。

上述各检测操作过程均在生物安全柜中操作完成。

5.2 项目主要污染工序及污染因子

5.2.1 项目建设期主要污染工序

本项目租用杭州市高科技企业孵化器有限公司位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2001-B2019 号房进行研究，不新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此不存在建设期，故在此不列建设期主要污染工序。

5.2.2 项目营运期末主要污染工序

项目主要污染因子如表 5-1。

表 5-1 营运期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	主要污染因子
废气	YG1	实验废气	有机废气
废水	YW1	生活废水	废水、COD _{Cr} 、SS、氨氮
	YW2	二次清洗废水	废水、COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP
固废	YS1	生活垃圾	生活垃圾
	YS2	检测实验	实验废水、废培养液、初次清洗废水、废一次性耗材、废样品
噪声	YN1	风机、实验设备	噪声

5.3 污染源强分析

(1) 废气

本项目废气主要来源于基因提纯过程酒精挥发的有机废气，检测实验所用仪器均为玻璃仪器，有良好的密闭性，因此本项目有机废气产生量较小，本项目所用乙醇用量 50L/a (40kg/a)，挥发量为使用量的 10% 计算，部分残留在废液内，则乙醇废气产生量为 4kg/a，产生量较小，通过通风橱风机收集后由楼顶排气筒，排放风机风量 2000m³/h，年运行时间约为 500h，废气排放浓度为 4mg/m³，废气排放浓度能够满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 中推算值。

(2) 废水

根据建设单位提供的资料，本项目实验过程产生的清洗废液含有有机溶剂及原液，浓度较高、水量少，成分复杂，收集后均作为危废处理（拟暂存于厂房内单独的危废室），因此废水主要为少量二次清洗废水和职工生活污水。

① 生活污水

本项目员工人数为 30 人，全年工作 250 天，不设食堂和住宿，生活用水量按 50L/人·d 计，则本项目营运期生活用水总量为 375t/a，排放系数以 0.85 计，生活污水排放量为 319t/a。生活污水经化粪池预处理后，污染物平均浓度约为 COD_{Cr}350mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L，则排放量为 COD_{Cr}0.112t/a，SS0.064t/a，氨氮 0.011t/a。

② 二次清洗废水

实验结束后，需要将实验仪器和玻璃器皿进行清洗，以便下一个实验能够顺利进行，初次清洗废液作为危废处置，二次清洗废水经灭菌器消毒杀菌后纳入市政污水管网，由于本项目实验仪器进行微生物培养时使用，且废水经灭菌器消毒杀菌处理，因此不含有酸碱等化学物质及有害微生物。

二次清洗用水量约为 0.1t/d，25t/a，排放系数以 0.8 计，则二次清洗废水的废水量 20t/a，根据同类型实验室类比，清洗废水水质为 pH5~6、COD300mg/L、SS150mg/L、NH₃-N10mg/L。

表 5-2 建设项目废水产生及排放情况

类别	废水量 (t/a)	污染物	处理前		排放量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水	319	COD	350	0.112	50	0.016
		SS	200	0.064	10	0.003
		NH ₃ -N	35	0.012	5	0.002
二次清洗 废水	20	pH	3~12		6~9	
		COD	300	0.006	50	0.001
		SS	150	0.003	10	0.0002

		NH ₃ -N	30	0.0006	5	0.0001
合计	339	COD	/	0.118	50	0.017
		SS	/	0.067	10	0.003
		NH ₃ -N	/	0.0126	5	0.002

(3) 固废

①生活垃圾

本项目员工 30 人，生活垃圾的产生量按 0.5kg/人·d，年工作日以 250d 计算，每年的生活垃圾量约为 3.75t/a。由于生活垃圾以有机垃圾为主，有易腐烂的特点，会污染环境、影响卫生，拟定点分类袋装收集后由当地环卫部门统一及时清运。

②初次清洗废水

本项目初次清洗废水产生量约 1t/a，收集后通过灭菌器进行灭菌灭活，拟委托杭州立佳环境服务有限公司处置。

③废一次性耗材

本项目实验所用的移液管、离心管、短吸头等均为一次性耗材，使用后直接报废，由于其表面可能沾有极少量的培养基等实验成分，收集后通过灭菌器进行灭菌灭活，拟委托杭州立佳环境服务有限公司处置。废一次性耗材等产生量约为 0.5t/a。

④废样品

检测结束后的样品经灭活消毒后作为危废处置，根据建设单位提供的资料，本项目废样品产生量约 1t/a，收集后通过灭菌器进行灭菌灭活，拟委托杭州立佳环境服务有限公司处置。

固体废物产生情况见表 5-3。

表 5-3 项目副产物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	3.75
2	初次清洗废水	检测实验	液态	药剂、水	1
3	废一次性耗材	检测实验	固态	玻璃、塑料	0.5
4	废样品	检测实验	固态	样品	1

②固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种是否属于固体废物，判定结果详见表 5-4。

表 5-4 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物
1	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	是

2	初次清洗废水	检测实验	液态	药剂、水	
3	废一次性耗材	检测实验	固态	玻璃、塑料	
4	废样品	检测实验	固态	样品	

③危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5-5。

表 5-5 副产物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	生活垃圾	生活	否	-
2	初次清洗废水	检测实验	是	HW49 900-047-49
3	废一次性耗材	检测实验	是	HW49 900-047-49
4	废样品	检测实验	是	HW49 900-047-49

④固体废物分析情况汇总

副产物汇总情况见表 5-6。

表 5-6 副产物汇总情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	预测产生量 (t/a)
1	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	一般固废	-	3.75
2	初次清洗废水	检测实验	液态	药剂、水	危险固废	HW49 900-047-49	1
3	废一次性耗材	检测实验	固态	玻璃、塑料	危险固废	HW49 900-047-49	0.5
4	废样品	检测实验	固态	样品	危险固废	HW49 900-047-49	1

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号），分析本项目危废情况，具体见表5-7。

表5-7 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	初次清洗废水	HW49	900-047-49	1	检测实验	液态	药剂、水	有机溶剂	每天	T/C/I/R	委托有资质的危废处置单位进行无害化处理
2	废一次性耗材	HW49	900-047-49	0.5	检测实验	固态	玻璃、塑料	有机溶剂	每天	T/C/I/R	委托有资质的危废处置单位进行无害化处理
3	废样品	HW49	900-047-49	1	检测实验	固态	样品	有机溶剂	每天	T/C/I/R	委托有资质的危废处置单位进行无害化处理

根据建设单位提供的资料，项目产生的危废拟先通过专用生物安全垃圾桶及垃圾袋进行收集，当天产生的危废通过灭菌器进行灭菌灭活，项目拟委托杭州立佳环境服务有限公司做无害化安全处置。

(4) 噪声

噪声污染源主要来自设备及楼顶风机等设备噪声，噪声强度见下表所示。

表 5-8 主要设备噪声源强及车间噪声声级

设备名称	数量 (台)	单台噪声值 (dB)	备注
真空干燥箱	1	70~75	位于实验室
微量离心机	1	75~80	位于实验室
台式离心机	1	75~80	位于实验室
超声波裂解仪	1	70~75	位于实验室
通风橱	1	75~80	位于实验室
风机	1	80~85	位于楼顶

注：上述实测单元设备噪声声压级均为离噪声源 1m 处。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量 (单位)	排放浓度 及排放量 (单位)
大气 污染物	实验废 气	乙醇	4kg/a	有组织排放 4kg/a
水污染物	生活废 水	废水量	319t/a	319t/a
		COD _{cr}	0.112t/a, 350mg/L	0.016t/a, 50mg/L
		氨氮	0.012t/a, 35mg/L	0.002t/a, 5mg/L
		SS	0.064t/a, 200mg/L	0.003t/a, 10mg/L
	二次清 洗废水	废水量	20t/a	20t/a
		COD _{cr}	0.006t/a, 300mg/L	0.001t/a, 50mg/L
		氨氮	0.0006t/a, 30mg/L	0.0001t/a, 5mg/L
		SS	0.003t/a, 150mg/L	0.0002t/a, 10mg/L
固体废物	生活	生活垃圾	3.75t/a	0
	检测实 验	初次清洗废水	1t/a	
		废一次性耗材	0.5t/a	
		废样品	1t/a	
噪声	主要为设备、风机，噪声范围约为 70~85 (A)。			
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2001-B2019 房，周围以企业为主，无大面积的珍稀动植物资源。本项目租用现有房屋进行研究，无需新建建筑设施或大型土木工程，仅需将成套生产设备安装到位即可投入生产，故无生态影响。只要落实相应的环保治理措施，加强管理，则本项目不会对企业周边的植被等生态环境产生明显影响。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目租用杭州市高科技企业孵化器有限公司位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道6号大街452号2幢B2001-B2019房的闲置房屋进行研究，不新建厂房，在完成设备安装、调试后即可投入生产，因此不存在建设期。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 环境空气影响分析

本项目实验规模为小试，实验设计物料以克或毫升为单位，实验所用仪器均为玻璃仪器，有良好的密闭性，因此本项目实验废气产生量较小。实验室设置通风柜，过程中产生少量乙醇，废气经通风柜收集后进入实验废气专用通道后由楼顶排气筒高空排放，废气排放浓度能够满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推算值。

本项目为BSL-2实验室根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）和卫生行业标准《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》（WS233-2002）的要求，为了维护并确保周边环境敏感目标的生物安全，本项目配备了7个生物安全柜。凡是涉及挥发性化学试剂、微生物的操作均在生物安全柜进行，各生物安全柜对 $0.12\mu\text{m}$ 粒子的过滤效率均不小于99.99%，可将室内空气 $1\sim 5\mu\text{m}$ 的生物性气溶胶降至无害浓度，从而控制实验室空气中生物性气溶胶的室外逃逸。同时，建设单位在实验室设置紫外消毒车，定期对实验室进行消毒处理，经此措施后对周边环境影响不大。

为了更好的体现上述污染物对周围大气环境及敏感点的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本评价采用BREEZE AERMOD估算模型进行分析。

①评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）关于大气环境影响评价等级的判定原则，运用导则附录A推荐模型中估算模式进行预测，来确定大气环境影响评价等级。分别计算每种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$p_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 类污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级评判依据见下表。

表 7-1 大气评价工作等级判定依据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

②预测模式

根据导则要求，环评采用 BREEZE AERMOD 模型进行筛选计算评价等级。

③估算模型参数

本次环评估算模型参数如下表所示。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	30000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.6
最小风速		0.5m/s
风速计高度		10m
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

④污染源计算清单

表 7-3 项目点源预测参数清单

项目	点源编号	X坐标	Y坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	评价因子源强
								乙醇
符号	Code	Px	Py	H	D	V	T	Q1
单位	--	m	m	m	m	m^3/h	$^{\circ}\text{C}$	kg/h
数据	1#废气排气筒	120.361109	30.344256	80	0.4	2000	20	0.008

筛选预测结果

大气污染源评级等级预测结果如下。

表 7-4 筛选计算结果

排放形式	排放部位	污染物	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max}		$D_{10\%}$ (m)	评价等级
						占标率%	下风距离 m		
有组织	排气筒	乙醇	5000	0.008	6.05E-03	0.01	95	0	三级

根据筛选计算结果可知，项目各污染源排放的污染物中，最大落地浓度占标率为 0.01%，小于 1%。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，本项目大气环境环境影响评价等级需划定为三级。

⑤大气污染物影响预测结果

根据估算模式预测结果，项目大气评价等级为三级。按照导则 HJ2.2-2018 规定，三级评价不进行进一步预测与评价，可直接以估算模式计算结果作为预测与分析依据。

2、建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-5。

表 7-5 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 (
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5k (
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	$\geq 2000\text{t}/\text{a}$ <input type="checkbox"/>		500~20000t/a <input type="checkbox"/>		$< 500\text{t}/\text{a}$ <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (乙醇)				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ (
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 (
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 (一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 (现状补充监测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/> 不包括二次 $\text{PM}_{2.5}$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均	一类区 <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标		C _{本项目} 最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>			

	浓度贡献值		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%□
	非正常排放 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: (乙醇)	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	VOCs: (0.004) t/a		
注: “□”为勾选项, 填“√”; “()”为内容填写项				

3、大气环境防护距离

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》的有关规定, 项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点, 因此无需设置大气环境防护距离。

7.2.2 水环境影响分析

本项目产生的废水主要为二次清洗废水和员工的生活污水。

本项目生活污水经出租方厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后与经杀菌消毒后的二次清洗废水一并纳入市政污水管网, 最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放, 最终排放浓度 COD_{Cr}50mg/L, NH₃-N 5mg/L, 则企业最终环境排放量为 COD_{Cr}0.017t/a、NH₃-N 0.002t/a。

污染源排放量信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-6 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
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水、清洗废水	COD、氨氮、SS	杭州七格污水处理厂	连续	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口

表 7-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口	排放口经纬度	废水排放	排放规	间歇排	受纳污水处理厂信息

编号	经度°	纬度°	量万吨/a	律	放时段	名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L	
1	DW001	120.361109	30.344256	0.034	间断	8:30~17:30	杭州七格污水处理厂	COD	50
								氨氮	5
								SS	10

表 7-8 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	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	50
		氨氮		5
		SS		10

表 7-9 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	50	6E-05	0.017
		氨氮	5	6.67E-06	0.002
		SS	10	1.3E-05	0.003
全厂排放口合计		COD		0.017	
		氨氮		0.002	
		SS		0.003	

(3) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-10 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"/> ; 饮用水取水口 <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 checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <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"/>	
评价等级		水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查内容	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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"/>	
补充监测	监测时期		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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"/>		
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	(COD、氨氮、DO、TP)		
	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 type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域:		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境功能目标质量状况: 达标 <input checked="" 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: 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流演变状况 <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)域水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水环境管理要求 <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 checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input checked="" 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"/> 水文要素影响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 checked="" type="checkbox"/>		
	污染源排放量	污染物名称	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)

	核算	COD	0.017	50
		氨氮	0.002	5
	替代源排放情况	本项目不涉及		
	生态流量确定	本项目不涉及		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓措施 <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 <input type="checkbox"/> ; 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	()	(厂区污水排放口)
		监测因子	()	(pH、COD、氨氮)
污染物排放清单	√			
	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。				

7.2.3 声环境影响分析

本项目噪声来自实验室内各类设备及楼顶 1 台风机，噪声值 70~85dB (A)。

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减后，对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境影响。声环境影响预测模式如下：

$$(1) L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中： L_X —预测点新增噪声值，dB (A)；

L_N —噪声源噪声值，dB (A)；

L_W —围护结构的隔声量，dB (A)；

L_S —距离衰减值，dB (A)。

实验室墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 G (kg/m^2) 及噪声频率 f (Hz)。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$L_S = 20 \lg (r/r_0)$$

式中： r —关心点与噪声源合成级点的距离 (m)；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离，统一 $r_0 = 1.0\text{m}$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

(4) 多源叠加计算总声压级

(5) 各受声点上受到多个声源的影响叠加，计算公式如下：

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

预测计算时，声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计，有门窗设置的构筑物其隔声量一般为 10~25dB；构筑物无门窗设置，其隔声量一般为 20~40dB，本项目有四侧构筑物隔声量取 20dB，整体声源参数见表 7-11。

表 7-11 计算整体声功率级所选用的参数

编号	声源名称	声源面积 S (m ²)	整体声源平均 L _{pt} (dB)	整体声源声功率级 L _w (dB)	整体隔声量 (dB)	东 m	南 m	西 m	北 m
1	实验室	1010	77	90.4	20	25	15	15	10
2	风机	/	75	75	8	20	12.5	10	12.5

(4) 预测结果

经用上述模式对项目场界的影响进行预测，预测结果见表 7-12。

表 7-12 环境噪声预测结果（夜间不经营） 单位：dB

序号	位置	贡献值	标准值
1	东侧场界	43.0	65
2	南侧场界	47.4	65
3	西侧场界	47.5	65
4	北侧场界	51.0	65

从预测结果可看出，项目场界四周昼间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 3 类标准限值（昼间 65dB）。

7.2.4 固体废物影响分析

1、处置方法

本项目固废处置情况详见表 7-13。

表 7-13 本项目固废产生及最终处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	废物类别	危险废物编号	产生量	处理处置措施
1	初次清洗废水	实验	危险废物	HW49 900-047-49	1t/a	收集后委托有危废处置资质的单位做无害化安全处置
2	废一次性耗材	实验	危险废物	HW49 900-047-49	0.5t/a	
3	废样品	实验	危险废物	HW49 900-047-49	1t/a	
4	生活垃圾	员工生活	一般固废	/	3.75t/a	收集后由环卫部门清运处理

可见，本项目产生的固废去向明确，有效地防止了固体废弃物对环境的二次污染，

对周围环境没有直接影响。

2、储存过程防治措施

据业主提供资料，企业拟在厂区内东北侧设有一个 5m² 的危险固废贮存场所。建设单位需在厂区内严格执行《危险废物贮存污染控制标准》有关规定专门设置临时堆放仓库，危废暂存场地建设要求：

(1) 库房内部各类危废划区堆放；同时应建有堵截泄漏的裙脚；地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

(2) 各类危废干湿分区，不同化学属性的固废间采用实体墙隔离，不同种类危废存放区域贴/挂标示标牌。

(3) 干区进行地面硬化；湿区地面进行防腐、防渗处理，参照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关要求设置防渗基础或防渗层。

(4) 湿区出入口设置围挡，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集槽，内置空桶，用于收集日常产生的少量渗滤液，收集后做危废处置。

(5) 暂存区外围周边贴挂明显的标示标牌，注明主要暂存危废的种类、数量、危废编号等信息。

(6) 合理选择危废包装物。危废贮存容器、材质满足相应的强度要求，日常确保完好无损；容器材质和衬里与危险废物相容（参考 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》附录 B-表 1）；盛装液体废物的桶开孔直径应不超过 70mm，并有放气孔。

表 7-14 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存点	初次清洗废水	HW49	900-047-49	危废仓库	5m ²	密封、加盖的 PE 桶内进行	1t/a	一年
2		废一次性耗材	HW49	900-047-49			密封、加盖的 PE 桶内进行	0.5t/a	一年
3		废样品	HW49	900-047-49			密封、加盖的 PE 桶内进行	1t/a	一年

本项目不自行处理危险废物，将委托有相应类别的危废处理资质的单位进行处理，建议委托周边相关符合资质的企业。本次评价建议企业委托具备 HW49 危废处置资质的单位进行处置，详见下表。

表 7-15 本项目周边相关符合资质的企业名单

序号	企业名称	经营许可证号码	地址/联系方式	经营类别	经营危险废物名称
1	杭州立佳环境服务有限公司	浙危废经第 147 号	杭州市余杭区佛日路 100 号	HW02 HW03 HW04 HW05 HW06 HW07 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW14 HW16 HW17 HW18 HW19 HW21 HW33 HW34 HW37 HW38 HW39 HW40 HW45 HW48 HW49 HW50	医药废物 废药物药品 农药废物 木材防腐剂 有机溶剂废物 废矿物油 染料、涂料废物 有机树脂类废物 感光材料废物等焚烧 22400 吨
				HW12 HW14 HW17 HW18 HW19 HW20 HW21 HW22 HW23 HW24 HW25 HW26 HW27 HW28 HW29 HW30 HW31 HW32 HW33 HW36 HW46 HW47 HW48 HW49 HW50	染料、涂料废物 表面处理废物 焚烧处置残渣 含铜废物 含锌废物 含铬废物 含铅废物 石棉废物等的填埋 10000 吨
2	浙江春晖固废处理有限公司	浙危废经第 63 号	绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区	HW02 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW49	医药废物 农药废物 有机溶剂废物 废矿物油 废乳化液 精（蒸）馏残渣 染料、涂料废物 有机树脂类废物 其他废物

3	杭州大地海洋环保股份有限公司	3301000001	杭州市余杭区仁和街道启航路101号3号厂房	HW08 HW09 HW49	废矿物油 废乳化液 其他废物
---	----------------	------------	-----------------------	----------------------	----------------------

3、运输过程防治措施

本项目危险废物运输方式为汽车/罐车运输，危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，运输过程严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集、贮存、运输技术规范》进行。具体运输要求如下：

(1) 运输危险废物的车辆必须严格交通、消防、治安等法规并控制车速，保持与前车的距离，严禁违章超车，确保行车安全；装载危废的车辆不得在居民集聚区、行人稠密地段、风景游览区停车；(2) 运输危险废物必须配备随车人员在途中经常检查，不得搭乘无关人员，车上人员严禁吸烟；(3) 根据车上废物性质，采取遮阳、控温、防火、防爆、防震、防水、防冻等措施；(4) 危险废物随车人员不得擅自改变作业计划，严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排；(5) 危险废物装卸作业必须严格遵守操作规程，轻装、轻卸，严禁摔碰、撞击、重压、倒置。

综上，只要企业落实好各类废物，特别是危险固废的收集、贮存、运输、利用、处置等各环节污染防治措施及环境管理措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，加强管理，及时处置，则固体废物对环境的影响不大。

4、日常管理要求

项目固废处置时，尽可能采用减量化、资源化利用措施。委托处置的应与处置单位签订委托处理合同，报环保主管部门备案。危险废物转移需执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，须在厂内安全暂存，确保固废不产生二次污染。

(1) 要求企业履行申报的登记制度、建立危废管理台账制度，每种危废一本；及时登记各种危废的产生、转移、处置情况，台账至少保存3年。(2) 严格落实危险废物台账管理制度，不同种类危废分别建立台账。认真登记各类危废的产生、贮存、转移量。(3) 根据《浙江省危险废物交换和转移办法》、《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》、《危险废物转移联单管理办法》等，落实好危废转移计划及转移联单制度。(4) 根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)和《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》(WS233-2002)，应根据危险废物的性质和危险性按相关标准分类处理和处置废物，危险废物应弃置于专门设计的、专用的和有标识的用于处置危险废物的容器内，装量不能超过建议的装载容量。不应积存垃圾和实验室废物，在消毒灭菌或最终处置之前，应存放在指定的安全地方。(5) 运输过

程应由具有从事危险废物运输经营许可性的运输单位完成，并严格按照 HJ2025-2012《危险废物收集贮存运输技术规范》进行。

7.2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A，本项目属于“社会事业与服务业——其他”类项目，为 IV 类项目。IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.6 环境风险影响分析

一、评价依据

（1）建设项目风险源调查

建设项目生产过程中所涉及物质对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 可知，建设项目不涉及突发环境事件风险物质（乙醇、消毒液均不属于附录 B 风险物质）。

（2）风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 可知，建设项目不涉及环境风险物质，项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0$ ，环境风险潜势为 I。

（3）环境风险评价等级

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，需按照表 7-16 确定评价工作等级。

表 7-16 建设项目风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

建设项目环境风险潜势初判为 I，对照表 7-17 可知建设项目风险评价需做简单分析。

二、环境敏感目标概况

建设项目周边敏感目标主要为厂界东北侧 280m 处的阳光华城华景园。

三、环境风险辨识

建设项目不涉及突发环境事件风险物质，不涉及突发环境风险工艺，不存在突发环境风险。

四、分析结论

建设项目不涉及突发环境事件风险物质，不涉及突发环境风险工艺，不存在突发

环境风险。

表 7-17 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	杭州洪桥中科基因技术有限公司建设项目			
建设地点	浙江省杭州市钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2019 号房			
地理位置	经度	120.378377	纬度	30.310111
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果	无			
风险防范措施要求	无			

7.3 实验室安全评价

该项目实验室涉及 P2 实验内容，P2 实验室主要用于初级卫生服务、诊断和研究，其实验对象的危害等级为 II 级（中等个体危害，有限群体危害），具体定义为“能引起人类或动物发病，但一般情况下对健康工作者、群体、家畜或环境不会引起严重危害的病源体”。

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）：“生物安全防护水平为二级的实验室适用于操作能够引起人类或者动物疾病，但一般情况下对人、动物或者环境不构成严重危害，传播风险有限，实验室感染后很少引起严重疾病，并且具备有效治疗和预防措施的微生物”，该项目实验室生物安全防护水平为二级。

根据《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008），该项目 P2 实验室设计原则与基本要求符合性分析对比情况见下表。

表 7-18 实验室设计原则与基本要求符合性分析对比表

序号	要求	项目情况
1	实验室选址、设计和建造应符合国家和地方环境保护和建设主管部门等的规定和要求。	选址符合要求。
2	实验室的防火和安全通道设置应符合国家的消防规定和要求，同时应考虑生物安全的特殊要求，必要时，应事先征询消防主管部门的建议。	满足相关要求。
3	实验室的安全保卫应符合国家相关部门对该类设施的安全规定和要求。	满足相关要求。
4	实验室的建筑材料和设备等应符合国家相关部门对该类产品生产、销售和使用的归定和要求。	满足相关要求。
5	实验室的设计应保证对生物、化学、辐射和物理等危险源的防护水平控制在经过评估可接受程度，为关联的办公区和邻近的公共空间提供安全的工作环境，及防止危害环境。	按要求设置。
6	实验室的走廊和通道应不妨碍人员和物品通过。	按要求设置。
7	因设计紧急撤离路线，紧急出口应由明显的标识。	按要求设置。
8	房间的门根据需要安装门锁，门锁应便于内部快速打开。	按要求设置。
9	需要时（如：正当操作危险材料时），房间的入口处应由警示和进	按要求设置。

	入限制。	
10	应评估生物材料、样本、药品、化学品和机密资料等被误用、被偷盗和被不正当使用的风险，并采取相应的物理防范措施。	按要求进行评估。
11	应有专门设计以确保存储、转运、收集、处理和处置危险物料的安全。	按要求设置。
12	实验室内温度、湿度、照度、噪声和洁净度等室内环境参数应符合工作要求和卫生等相关要求。	按要求设置。
13	实验室设计还应考虑节能、环保及舒适性要求，应符合职业卫生要求和人机工效学要求。	按要求设置。
14	实验室应有防止节肢动物和啮齿动物进入的措施。	按要求设置。
15	动物实验室的生物安全防护设施还应考虑对动物呼吸、排泄、毛发、抓咬、挣扎、逃逸、动物实验（如：染毒、医学检查、取样、解剖、检验等）、动物饲养、动物尸体及排泄物的处置等过程产生的潜在生物危险的防护。	按要求设置。
16	应根据动物的种类、身体大小、生活习性、实验目的等选择具有适当防护水平的、适用于动物的饲养设施、实验设施、消毒灭菌设施和清洗设施等。	按要求设置。
17	不得循环使用动物实验室排出的空气。	按要求设置。
18	动物实验室的设计，如：空间、进出通道、解剖室、笼具等应考虑动物实验及动物福利的要求。	按要求设置。
19	使用时，动物实验室还应符合国家实验动物饲养设施标准的要求。	按要求设置。

该项目实验室用地性质规划为工业用地，因此选址符合相关要求；该项目 P2 实验室在设计及使用过程将严格按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中的规定，建立并维持风险评估和风险控制程序，以持续进行危险识别、风险评估和实施必要的控制措施及管理措施。

该项目 P2 实验室的建设应满足《实验室生物安全通用要求》（GB19489-2008）中的相关规定，同时满足《P2 实验室的建设与使用指南》、《病原微生物实验室生物安全管理条例》、《生物安全实验室建筑技术规范》、《微生物和生物医学实验室生物安全通用准则》等相关规划、条例的要求。

7.4 监测计划

7.4.1 竣工监测计划

根据《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》：第十七条 编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况。本报告建议的具体监测项目及监测点位见表7-19。

表 7-19 竣工验收建议监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	验收标准
------	------	------	------	------

废气	厂界	非甲烷总烃	2个周期，每个周期3次	《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推算值
	废气排放口			
废水	纳管口	水量、COD、氨氮、pH、SS	2天，每天4次	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准
噪声	厂界	Leq (A)	2个周期，每个周期昼间各1次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类

7.4.2 常规监测计划

为有效了解企业的排污情况和环境现状，保证企业排放的污染物在国家规定范围之内，确保企业实现可持续发展，保障职工的身体健康，必须对企业各排污单位的排放口实行监测、监督。营运期的常规监测计划具体参照表 7-20。

表 7-20 常规建议监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率
废气	厂界	乙醇	1次/年
	废气排放口	乙醇	
废水	纳管口	水量、COD、氨氮、pH、SS	1次/年
噪声	厂界	Leq (A)	1次/年

7.5 公众参与

根据《浙江省大气污染防治条例》第十五条，编制下列建设项目环境影响评价文件时，建设单位应当向建设项目所在地居民、单位及其他可能受到影响的公众说明情况，充分征求意见：（一）依法需要编制环境影响报告书的建设项目；（二）依法需要编制报告表，且处于环境影响敏感区的建设项目。

本项目依法需编制环境影响报告表，项目只有少量的废气产生，且位于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1），项目周边 200m 范围内无敏感点。因此，根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》和《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，因此无需执行公众参与工作。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气污 染物	有机废气	乙醇	废气经通风柜收集后进入实验 废气专用通道后经屋顶排气筒 高空排放	达标排放
水污 染物	生活废水	废水量、 COD、氨 氮、SS	本项目生活污水经出租方厂区 化粪池预处理达到《污水综合 排放标准》(GB8978-1996)三 级标准后与经杀菌消毒后的二 次清洗废水一并纳入市政污水 管网,最终由杭州七格污水处 理厂统一达标处理至《城镇污 水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放	达《污水综合排 放标准》 (GB8978-1996) 中三级标准
	二次清洗 废水	废水量、 COD、氨 氮、SS		
固体 废物	生活	生活垃圾	环卫清运	资源化、无害化
	实验	初次清洗 废水	通过灭菌器进行灭菌灭活,委 托杭州立佳环境服务有限公司 处置	
		废一次性 耗材		
	废样品			
噪声	1、合理布置设备位置 2、加强设备日常检修和维护 3、减震降噪措施			满足《工业企业 厂界环境噪声排 放标准》 (GB12348-2008)3类标准

8.1 环保投资

本项目共需环保投资 10 万元,占项目总投资 680 万元的 1.5%。各污染物治理费用详见表 8-1。

表 8-1 项目环保投资估算

治理内容	环保设施名称	费用(万元)
废气治理	通风橱	2
噪声治理	减震降噪	2
废水治理	化粪池	0
固废处置	危废间、委托处理	6
合计		10

生态保护措施及预期效果:

本项目位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道6号大街452号2幢B2001-B2019房，周围以企业为主，无大面积的珍稀动植物资源。本项目租用现有实验室，无需新建建筑设施或大型土木工程，仅需将成套生产设备安装到位即可投入生产，故无生态影响。只要落实相应的环保治理措施，加强管理，则本项目不会对企业周边的植被等生态环境产生明显影响。

九、审批原则符合性分析

9.1 环境功能区规划符合性分析

根据《杭州市区（六城区）环境功能区划》，本项目位于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1）。

本项目主要进行基因检测，不属于工业生产项目，项目为专业实验室。项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目；本项目产品不属于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1）的负面清单项目；项目不占用水域，不会影响河道自然形态和河湖水生态（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。

9.2 产业导向符合性分析

本项目主要进行基因检测，不属于工业生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类项目；根据《杭州市 2019 年产业发展导向目录与空间布局指引》，本项目不在限制和禁止（淘汰）类中。因此，本项目的建设符合国家、杭州市相关产业政策要求。

9.3 达标排放原则符合性分析

通过工程分析及影响分析，通过采取各项污染防治措施后，大气、水、声均能达标排放，固废有合理可行的处置措施。因此，只要建设方切实做好各项污染防治措施，项目产生的三废经处理后均能达标排放，项目的建设符合污染物达标排放原则。

9.4 总量控制符合性分析

本项目实施后排放的 VOCs 量为 0.004t/a。废水排放量为 339t/a，排放的废水经项目配套污水处理设施处理后送杭州七格污水处理厂处理达标后排入钱塘江。本项目废水 COD_{Cr} 纳管量为 0.068t/a，氨氮纳管量为 0.009t/a；COD_{Cr} 排环境量为 0.017t/a，氨氮排环境量为 0.002t/a。本项目 VOCs 排放量为 0.004t/a，削减替代量为 0.008t/a。具体由生态环境管理部门核准。

9.4 环境质量符合性分析

本项目所在地环境空气为二类功能区，地表水环境为 IV 类功能区，用地范围内声环境为 3 类功能区。根据现状调查及预测分析，本项目投产后，新增污染不大，通过各项措施进行污染防治，“三废”排放对环境的影响不大，当地环境质量仍能维持现状，因此该项目建设对周围环境的影响不大。

9.5 土地规划符合性分析

本地块用地性质规划为工业用地，本项目属 M745 质检技术服务，因此项目选址符合当地工业发展总体规划。

综上所述，本项目建设符合环评的各项审批原则。

9.6 项目“三线一单”符合性分析

9.6.1 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。

本项目按环评要求设置污染物治理措施后，各类污染物均能达标排放，对周边环境的影响较小，能保持区域环境质量现状。

9.6.2 生态红线

本项目位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2001-B2019 房，其厂房是租用杭州市高科技企业孵化器有限公司的建筑面积为 1010m² 的厂房（具体位于出租方厂区的 2 幢 B 区 20 层），项目不新征用地及新建厂房。根据出租方提供的土地证及房产证可知，本项目所在地为工业用地，所在厂房为合法建筑。根据《浙江省生态保护红线》（浙政发[2018]30 号），项目周边无自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护目标，项目符合生态保护红线的要求。

9.6.3 资源利用上线

本项目使用到的水资源较少，且不使用任何气资源，因此，项目所在区域的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

9.6.4 环境准入负面清单

根据《杭州市区（六城区）环境功能区划》（2015.11），本项目所在地属于下沙南部产业发展环境优化准入区（0104-V-0-1）。经与负面清单内容逐条分析，项目不在该功能小区“负面清单”行业内，符合当地环境功能区划的要求。

9.7 批建符合性分析

表 9-1 批建符合性分析

序号	不得审批情形	可行性分析
1	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	本项目不属于限制类、淘汰类项目；其选址、布局均符合杭州市城市总体规划、所在区域控制性详细规划，符合审批要求。

2	所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，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	根据本项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目实施后，对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平；周边水体现状水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准浓度限值，水环境质量较好；项目所在地均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准规定要求，因此项目所在地声环境现状良好。
3	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	项目废气经收集处理后高空排放，排放的大气污染物对周围环境影响较小，不会改变周围大气的环境功能。本项目生活污水经出租方厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与经杀菌消毒后的二次清洗废水一并纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排放；本项目噪声经过减震降噪措施、墙体隔声后，对周围环境贡献值较小。符合审批要求。
4	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	本项目无原有环境污染和生态破坏。
5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础材料数据明显不实，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。	本环评过程中按照现行的环境影响评价技术导则要求开展环评分析，符合审批要求。

9.9 建设项目与《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》的符合性分析

本项目涉及有VOCs废气的排放，因此，节选其中与本项目相关的内容，主要为：深入开展工艺废气治理。

（1）全面开展VOCs污染防治。

深入开展化工、工业涂装、纺织印染、水泥、石化橡胶和塑料制品、包装印刷、合成革等8个重点行业及卫浴、制鞋、制笔、羽毛球拍等特色行业VOCs治理。2018年年底以前，力争完成工业涂装、印刷包装行业VOCs治理任务；2020年年底以前，化工、涂装、制鞋、纺织印染、橡胶和塑料制品合成革行业VOCs排放量较2015年减少30%以上，包装印刷行业VOCs排放量较2015年减少50%以上。完成化工等重点行业泄漏检测与修复（LDAR）治理任务。（责任单位：市环保局）

制定全市VOCs排放重点企业监督性监测实施方案，对全市工艺源VOCs排放总量80%以上的重点企业每年开展监督性监测。（责任单位：市环保局牵头，市经信委参与）

全面清理整顿涉VOCs排放“散乱污”企业。建立涉VOCs排放“散乱污”企业动态管

理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。2019 年年底前基本完成涉 VOCs 排放“散乱污”企业及集群综合整治行动；到 2020 年，完成 500 家涉 VOCs 排放“散乱污”企业清理整顿任务。（责任单位：市环保局牵头，市经信委、市发改委、市市场监管局参与）

（2）加快企业整治提升。

推进重点行业清洁排放治理。根据《浙江省环境保护厅关于印发 2018 年重点行业废气清洁排放技术改造工作任务的通知》（浙环函〔2018〕159 号）要求，深入开展化工、工业涂装、纺织印染、水泥、石化橡胶、塑料制品、包装印刷、合成革等 8 个重点行业废气清洁排放改造。颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs 排放全面执行国家排放标准中的大气污染物特别排放限值。2018 年启动水泥等行业清洁排放改造，力争 2019 年完成 50%，2020 年全面完成。建立覆盖所有固定污染源企业的排放许可制度，2020 年年底前，对排污许可管理名录规定的行业核发排污许可证。（责任单位：市环保局）

全面推进重点工业园区废气整治。2018 年完成省级以上工业园区制定 VOCs 监测监控体系建设方案。到 2020 年，列入整治计划的 10 个省级重点工业园区要制定园区整治实施方案，按照要求开展废气整治工作，确保园区内涉气企业废气收集、处理设施正常运行，废气收集率和排放达标率明显提升，企业环保档案管理规范完整，区域环境空气质量明显改善。（责任单位：市环保局牵头，市发改委、市经信委参与）

深入推进重点工业企业废气治理。根据大气污染物排放情况和污染治理水平，每年完成 120 家以上废气排放重点工业企业整治。废气排放重点工业企业应当编制废气治理方案，建立完善“一厂一策一档”制度。（责任单位：市环保局）

强化工业企业无组织排放管控。开展建材、有色、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2019 年年底前完成治理任务。（责任单位：市环保局牵头，市经信委、市发改委、市交通运输局参与）

加强烟气排放自动监控。2019 年年底前，排气口高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，基本完成烟气排放自动监控设施安装。完成重点 VOCs 排放企业在线监测设备安装并联网。（责任单位：市环保局牵头，市经信委参与）。

符合性分析：本项目主要进行基因检测，涉及少量 VOCs 排放，不属于整治提升

类企业，不属于重点排放源；企业环保档案管理规范完整，企业废气的收集率和处理进一步提高。因此项目与《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》的相关内容相符的。

十、结论与建议

10.1 项目基本情况

10.1.1 项目概况

杭州洪桥中科基因技术有限公司是一家高新技术企业，注册时间为 2016 年 5 月 9 日，租用杭州市高科技企业孵化器有限公司位于杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 6 号大街 452 号 2 幢 B2001-B2019 号房进行研究，主要经营范围为技术开发、技术服务：基因技术，生物技术（除药品、化学危险品及易制毒化学品），检验检测技术。本项目主要为专业实验室，主要进行动物疫病的实验室检测，重点工作集中在常见动物（猪）的重要传染病实验室检测。主要工作分为：血清学检测、分子生物学检测。本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室，不涉及转基因内容。

10.1.2 环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状评价

根据《2018 年杭州市环境状况公报》中的有关数据和结论可知，区域 NO₂、PM_{2.5} 年平均浓度均有超标现象。因此，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。杭州市现发布实施《杭州市大气环境质量限期达标规划》（杭政办函〔2019〕2 号），在落实达标规划后，杭州市的环境空气质量将持续改善。

（2）水环境质量现状评价

监测结果表明：2 号渠现状水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准浓度限值，水环境质量较好。

（3）声环境质量现状评价

声环境现状结论：项目所在地均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准规定要求，因此项目所在地声环境现状良好。

10.2 污染源强及防治措施

本项目主要污染物排放情况见第六章。

本项目采取的污染防治措施汇总见第八章。

10.3 环境影响分析结论

10.3.1 环境空气影响分析

本项目实验规模为小试，实验设计物料以克或毫升为单位，实验所用仪器均为玻璃仪器，有良好的密闭性，因此本项目实验废气产生量较小。实验室设置通风柜，过

程中产生少量乙醇，废气经通风柜收集后进入实验废气专用通道后由楼顶排气筒高空排放，废气排放浓度能够满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中推算值。

10.3.2 水环境影响分析

本项目产生的废水主要为二次清洗废水和员工的生活污水。

本项目生活污水经出租方厂区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后与经杀菌消毒后的二次清洗废水一并纳入市政污水管网，最终由杭州七格污水处理厂统一达标处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，最终排放浓度 $\text{COD}_{\text{Cr}}50\text{mg/L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}5\text{mg/L}$ ，则企业最终环境排放量为 $\text{COD}_{\text{Cr}}0.017\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}0.002\text{t/a}$ 。

10.3.3 声环境影响分析

本项目噪声主要来自实验室设备及楼顶 1 台风机，噪声值 70~85dB（A）。经过减震降噪措施、墙体隔声后，对周围环境贡献值较小，预计厂界外环境噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，昼间 65dB（A）的限值要求，因此对周围环境影响较小。

10.3.4 固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、实验废水、初次清洗废水、废一次性耗材、废样品。其中实验废水、初次清洗废水、废一次性耗材、废样品委托有资质单位处理，生活垃圾委托环卫部门清运。

同时要求建设单位设置危险固废暂存设施，对产生的危险废物妥善存储，并及时交由有资质单位处理。

10.4 建议

1、应定期向当地环保和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。同时项目完成后应及时向所在区的环保局报请组织验收；

2、以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

10.5 综合结论

综上所述，杭州洪桥中科基因技术有限公司建设项目基本符合相关的产业政策，符合地区总体规划及产业导向，符合环境功能区规划、总量控制指标原则。项目“三

废”能达标排放，项目实施后能维持当地环境质量，对周围环境影响不大。

企业在运营期间应切实落实本环评提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放并严格执行“三同时”政策。从环保的角度论证，本项目的建设是可行的。

建设单位主管部门预审意见：

经办人（签字）：

（公章）

年 月 日

环境保护行政主管部门审查意见：

经办人（签字）：

（公章）

年 月 日