

浙江省“区域环评+环境标准”改革 建设项目环境影响登记表

项目名称： 羿尊生物医药（浙江）有限公司建设项目

建设单位： 羿尊生物医药（浙江）有限公司（盖章）

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMENTAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证：乙字第 2059 号

编制日期： 2020 年 12 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目拟建地自然环境社会环境简况.....	12
三、环境质量状况.....	16
四、评价适用标准.....	20
五、项目工程分析.....	24
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	34
七、环境影响分析.....	35
八、项目主要污染防治措施及预期治理效果.....	51
九、结论与建议.....	53

附图：

附图1	项目地理位置图
附图2	项目总平面布置图
附图3	项目周围环境概况图
附图4	杭州市地表水环境功能区划图
附图5	杭州市声环境功能区划图
附图6	项目所在地环境管控单元分类图
附图7	周边环境现状照片

附件：

附件1	企业营业执照
附件2	法人身份证
附件3	项目所在地不动产权证
附件4	房屋租赁合同
附件5	城镇污水排入污水管网许可证
附件6	建设单位环评确认书
附件7	授权委托书
附件8	同意公开说明
附件9	备案承诺书
附件10	应急预案备案承诺书
附件11	公示情况

附表：

附表1	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	羿尊生物医药（浙江）有限公司建设项目				
建设单位	羿尊生物医药（浙江）有限公司				
法人代表	张燕英	联系人	胡*		
通讯地址	浙江省杭州市滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）室				
联系电话	156*****	传真	/	邮政编码	310000
建设地点	浙江省杭州市滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）室				
立项审批部门	/	项目代码	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	M7340 医学研究和试验发展		
建筑面积（平方米）	1803		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	0.67%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	/		
<p>1、工程内容及规模：</p> <p>1.1 项目由来</p> <p>羿尊生物医药（浙江）有限公司成立于 2019 年 7 月，根据近几年国内外行业发展趋势和国家产业政策导向，结合企业现有的生产条件和市场资源，拟在浙江省杭州市滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）室建立羿尊生物医药（浙江）有限公司，主营生物医药、医疗科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，生物制品的研发，企业管理咨询，实验设备及耗材、非临床诊断用生物试剂的销售，医疗器械经营，计算机软件开发、销售，自有设备租赁，从事货物与技术的进出口业务。</p> <p>现企业拟投入 3000 万元，租用杭州贝澳医疗科技有限公司滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）建设本项目，房屋建筑面积为 1803 平方米。本项目为生物制药类研发实验室建设，建立 GMP 实验室、理化实验室等，研发项目包括质粒、慢病毒、CAR-T 细胞等。</p>					

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院〔2017〕第 682 号令），该建设项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目应属于“M7310 自然科学研究和试验发展”类项目，对照《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，2018 年 4 月 28 日修订），本项目属于三十七、研究和试验发展“108 研发基地”中的“其他”项目，项目需编制环境影响评价报告表。

《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（环审[2017]156 号）。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。

为此，受建设单位委托，我公司承担该项目的环评工作，我公司在现场踏勘、资料收集和调查研究的基础上编写了本项目环境影响登记表。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及规范性文件

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订），2015.1.1；
- （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（修订）》（2017.6.27 修正），2018.1.1；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订）；
- （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》（2020.9.1 修订）；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018.8.31 审议通过），2019.1.1；
- （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）《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》生态环境部令第 1 号，2018.4.28；
- （10）《建设项目环境保护管理条例（2017 年修订）》，中华人民共和国国务院令第 682 号，2017.10.1；
- （11）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会。

革委员会第 29 号令，2020.1.1；

(12) 《国家危险废物名录》，部令第 15 号，2020.11.25；

(13) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22 号，2018.6.27；

(14) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府第 364 号文，2018.3.1；

(15) 《浙江省水污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020.11.27 实施；

(16) 《浙江省大气污染防治条例》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2020.11.27 实施；

(17) 《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修改）》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第 44 次会议通过，2017.9.30 通过；

(18) “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，2012.4.1 实施；

(19) 《“十三五”挥发性有机污染防治工作方案》，环大气[2017]121 号，2017.9.13；

(20) 《浙江省挥发性有机物污染整治方案》，浙环函〔2015〕402 号；

(21) 《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，浙环发〔2017〕29 号；

(22) 《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》，浙政发〔2017〕57 号；

(23) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙江省人民政府办公厅，浙政发[2018]35 号，2018.10.8；

(24) 《杭州市人民政府关于印发杭州市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》，杭州市人民政府，杭政函[2018]10 号，2018.11.28；

(25) 《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，2019.7.26。

1.2.2 相关技术文件

(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) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）；
- (10) 《固体废物鉴别 标准通则》（GB 34330-2017）
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）；
- (12) 《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015）；
- (13) 《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.8）；
- (14) 《杭州市市声环境功能区划》；
- (15) 《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》，环审[2017]156号。

1.2.3 其他参考技术文件

- (1) 建设单位提供的项目资料；
- (2) 建设单位委托本单位进行项目环境影响评价工作的技术合同。

1.3 建设内容及规模

项目名称：羿尊生物医药（浙江）有限公司建设项目

建设单位：羿尊生物医药（浙江）有限公司

建设地点：杭州市滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）。

建设规模：项目总投资 3000 万元，租用杭州贝澳医疗科技有限公司 2 幢 2 楼综合楼 206、207、208、209 室，建筑面积 1803 平方米。本项目为生物制药类研发实验室建设，主要研发用于基因治疗的生物药物，研发项目包括质粒、慢病毒、CAR-T 细胞。

质粒是染色体以外能自我复制的遗传因子，质粒作为一类非病毒载体，有着安全性高，制备简单、方便快捷等优点，是现今最主要也是被广泛地用于基因治疗的一类载体。

慢病毒属于逆转录病毒科，为 RNA 病毒。经改造的慢病毒作为外源基因载体，具有其独特的特点和优势。基因治疗成功的关键是选择合适的载体系统，慢病毒载体

作为一种特殊的逆转录病毒载体，具有可感染分裂细胞及非分裂细胞、转移基因片段容量较大、目的基因表达时间长、不易诱发宿主免疫反应等优点，已成为当前基因治疗载体研究的热点。

CAR-T 细胞（嵌合抗原受体 T 细胞），在实验室，技术人员通过基因工程技术，将 T 细胞激活，并装上定位导航装置 CAR（肿瘤嵌合抗原受体），将 T 细胞这个普通“战士”改造成“超级战士”，即 CAR-T 细胞，他利用其“定位导航装置”CAR，专门识别体内肿瘤细胞，并通过免疫作用释放大量的多种效应因子，它们能高效地杀灭肿瘤细胞，从而达到治疗恶性肿瘤的目的。CAR-T 疗法是一种治疗肿瘤的新型精准靶向疗法，近几年通过优化改良在临床肿瘤治疗上取得很好的效果。

表 1-1 研发方案

编号	名称	年研发量	培养规模
1	质粒	3 批	5L/批
2	慢病毒	3 批	1L/批
3	CAR-T 细胞	200 批	1L/批

表 1-2 项目组成表

工程类别		组成内容	备注
主体工程	实验室区域	2F 北侧，约 1300 平方米	培养、理化、仪器检测
	办公区域	2F 南侧，约 500 平方米	/
公用工程	给水	由市政给水管网供水	/
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管道；所在园区内已铺设好市政污水管网，本项目污水可以纳管排放	/
	供电	采用市政电网供电	/
环保工程	废水	依托园区废水处理设置	/
	废气	活性炭吸附+15m 高排气筒，位于 2 楼顶楼	/
	固体贮存设备	设置一般固废暂存区 1 个、危废仓库 1 个，另外设置生活垃圾筒若干	/
	噪声	隔声、消声、减振	/
储运工程	原辅材料运输	项目所用原辅料均采用汽车运输。	/
	仓库	设置原辅材料仓库 1 个	/

1.4 主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 1-3。

表 1-3 本项目主要原辅材料消耗情况

序号	原料名称	形态	规格	包装形式	年用量	最大储存量
1	RPMI 1640 培养基	液态	500ml	瓶装	600 瓶	60 瓶
2	高糖 DMEM 培养基	液态	500ml	瓶装	900 瓶	60 瓶
3	谷氨酰胺 L GLUTAMINE	液态	100ml	瓶装	120 瓶	10 瓶
4	胰酶 TRYPSIN 0.25% -EDTA	液态	500ml	瓶装	60 瓶	6 瓶
5	双抗（青链霉素）	液态	100ml	瓶装	75 瓶	8 瓶
6	聚乙二醇 8000	粉末	500g	瓶装	90 瓶	10 瓶
7	流式细胞分析用鞘液	液态	20L	桶装	60 桶	5 桶
8	BD PACS 关机液	液态	5L	盒装	45 盒	5 盒
9	巴氏消毒液	液态	500ml	瓶装	360 瓶	40 瓶
10	95%工业酒精	液态	40L	桶装	10 桶	1 桶
11	抗体	液态/固态	100tests	管装	10 瓶	1 瓶
12	BL21(DE3)plysS 感受 态细胞	液态	1ml	管装	5 瓶	1 瓶
13	甘油	液态	500ml	瓶装	20 瓶	2 瓶
14	氨苄青霉素	粉末	5g	瓶装	20 瓶	1 瓶
15	DMSO(细胞级)	液态	100ml	瓶装	6 瓶	1 瓶
16	Ficoll	液态	500ml	瓶装	30 袋	3 袋
17	HEPES	固态	500g	瓶装	6 瓶	1 瓶
18	TBS 缓冲液	粉末	/	袋装	3 瓶	1 瓶
19	蛋白胨	粉末	500g	瓶装	10 瓶	1 瓶
20	酵母提取物	粉末	500g	瓶装	5 瓶	1 瓶
21	NaCl	粉末	500g	瓶装	1 瓶	1 瓶
22	琼脂	粉末	500g	瓶装	1 瓶	1 瓶
23	氨苄青霉素钠	粉末	25g	瓶装	3 瓶	1 瓶
24	甘氨酸	粉末	500g	瓶装	6 瓶	1 瓶
25	鲎试剂 0.125EU	液体	/	盒装	300 盒	30 盒
26	慢病毒滴度检测试剂盒	液体	/	盒装	500 盒	30 盒
27	支原体检测试剂盒	液体	/	盒装	300 盒	30 盒
28	甲醇 20%	液态	500ml	瓶装	45 瓶	4 瓶
29	甲醛溶液 4%	液态	500ml	瓶装	5 瓶	1 瓶
30	硫酸铵	粉末	500g	瓶装	10 瓶	1 瓶
31	消毒液	液态	500ml	瓶装	500 瓶	10 瓶
32	优等胎牛血清	液态	500ml	瓶装	180 瓶	10 瓶
33	异丙醇	液态	500ml	瓶装	50 瓶	5 瓶

34	pH 计保护液	液体	100ml	瓶装	5 瓶	1 瓶
35	pH 计校准液	液体	100ml	瓶装	2 瓶	1 瓶
36	TBE 缓冲液	液体	500ml	瓶装	200 瓶	20 瓶
37	10*loading buffer	液体	1.5ml	管装	20 管	2 管
38	琼脂	粉末	100g	瓶装	50 瓶	5 瓶
39	HCl 8.5%	液体	500ml	瓶装	2 瓶	1 瓶
40	NaOH 4%	液体	500ml	瓶装	2 瓶	1 瓶

◆主要原辅物理化性质:

谷氨酰胺: 白色结晶或晶性粉末, 能溶于水, 不溶于甲醇、乙醇、醚、苯、丙酮、氯仿和乙醇乙酯, 无臭, 稍有甜味。在中性溶液中不稳定, 在醇、碱或热水中易分解成谷氨醇或丙酯化为吡咯羧醇, 无臭, 有微甜味。

聚乙二醇 8000: 由环氧乙烷聚合而成, 无毒、无刺激性, 具有良好的水溶性, 并与许多有机物组份有良好的相溶性。具有优良的润滑性、保湿性、分散性、粘接性、抗静电性及柔软性等。

乙醇: 在常温常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体, 低毒性, 纯液体不可直接饮用; 具有特殊香味, 并略带刺激; 微甘, 并伴有刺激的辛辣滋味。易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶, 相对密度 (d_{15.56}) 0.816。

甲醇: 结构最为简单的饱和一元醇, 分子量为 32.04, 沸点为 64.7°C。人口服中毒最低剂量约为 100mg/kg 体重, 经口摄入 0.3~1g/kg 可致死。用于制造甲醛和农药等, 并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。

甲醛: 无色气体, 刺激性气味, 对人眼、鼻等有刺激作用。气体相对密度 1.067(空气=1), 液体密度 0.815g/cm³(-20°C)。熔点-92°C, 沸点-19.5°C。易溶于水和乙醇。水溶液的浓度最高可达 55%, 通常是 40%, 称做甲醛水, 俗称福尔马林(formalin), 是有刺激气味的无色液体。

硫酸铵: 无色结晶或白色颗粒。无气味。280°C以上分解。水中溶解度:0°C时 70.6g, 100°C时 103.8g。不溶于乙醇和丙酮。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521。

异丙醇: 俗称火酒, 常温常压下是一种无色有强烈气味的可燃液体, 分子式为 C₃H₈O。异丙醇是最简单的仲醇, 且是丙醇异构体之一。有类似乙醇、丙酮混合的气味, 味微苦, 易燃。能与水、乙醇、乙醚和氯仿混溶, 不溶于盐溶液。能与水形成共

沸混合物(含水 12.3%)。易生成过氧化物。低毒,半数致死量(大鼠,经口)2524mg/kg。高浓度蒸气有麻醉性、刺激性。

盐酸:无色液体,为氯化氢的水溶液,具有刺激性气味,一般实验室使用的盐酸为 0.1mol/L, pH=1。由于浓盐酸具有挥发性,挥发出来的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴,所以会看到白雾。盐酸与水、乙醇任意混溶,浓盐酸稀释有热量放出,氯化氢能溶于苯。

氢氧化钠:俗称烧碱、火碱、苛性钠,溶解时散发出氨味,为一种具有很强腐蚀性的强碱,一般为片状或颗粒形态,易溶于水(溶于水时放热)并形成碱性溶液,另有潮解性,易吸取空气中的水蒸气(潮解)和二氧化碳(变质)。NaOH 是化学实验室其中一种必备的化学品,亦为常见的化工品之一。纯品是无色透明的晶体。密度 2.130g/cm³。熔点 318.4°C。沸点 1390°C。工业品含有少量的氯化钠和碳酸钠,是白色不透明的晶体。有块状,片状,粒状和棒状等。式量 40.01。

◆主要危险品风险措施:

甲醇:毒性对人体的神经系统和血液系统影响最大,它经消化道、呼吸道或皮肤摄入都会产生毒性反应,甲醇蒸气能损害人的呼吸道粘膜和视力。甲醇中毒,通常可以用乙醇解毒法。其原理是,甲醇本身无毒,而代谢产物有毒,因此可以通过抑制代谢的方法来解毒。通过饮用烈性酒(酒精度通常在 60 度以上)的方式来缓解甲醇代谢,进而使之排出体外。

乙醇:易燃,具刺激性,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中,受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。急性中毒多发生于口服。一般可出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。小量泄漏用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗,洗水稀释后放入废水系统。灭火方法:抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

异丙醇:具有刺激性,易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。在火场中,受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇火源会着火回燃。接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。接触者可用肥皂水

和清水彻底冲洗皮肤，眼睑用流动清水或生理盐水冲洗，就医。灭火方法：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

硫酸铵：本品不燃，具刺激性；受热分解产生有毒（氮氧化物、硫化物）烟气；侵入途径有吸入、食入、经皮肤吸收，对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用；长期使用会使土壤出现酸化板结现象；灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火，灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

1.5 生产设备

本项目主要生产设备情况见表 1-4。

表 1-4 本项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台/套）
1	PCR 仪	T-100	1
2	PH 计	FE28	3
3	Wave 控制器	Wave CBCU Full 控制器	1
4	XDR 50 控制器	XDR-50	1
5	补给罐	YDZ-200K	3
6	超纯水仪	Direct-pure up uv 10	4
7	超低温冰箱	DW-86L578J	3
8	超声破碎仪	JY92-IIId	3
9	超速离心机	CP70NE	1
10	超微量分光光度计	NANO-300	1
11	二氧化碳震荡培养箱	ZCZY-BS8	2
12	高速离心机	CR21N	1
13	高速微量冷冻离心机（24*1.5）	5424R	2
14	高速微量离心机（24*1.5）	5425	1
15	高压灭菌锅	GR60DA/GR110DA	7
16	恒温金属浴	MK2000-1	3
17	烘洗一体机	XQG100-14HB30GU1JD	3
18	烘箱	DHG-9203A/DHG-9070A	5
19	加热磁力搅拌器	MS-H280-Pro	3
20	冷藏箱	HYC-650	2
21	冷冻离心机（15/50ml 水平）	5810R	6
22	流式细胞分析仪	FACSCanto II（3 激光 8 色）	1
23	灭菌柜	BIST-A-D350-D-A	3
24	气相液氮罐	YDD-300-326	3
25	切向流浓缩设备	AKTA flux6	1

26	生化培养箱	DHP-9032	2
27	生物安全柜（风量 2100m ³ /min）	Hfsafe-1800LC	6
28	生物安全柜（风量 2100m ³ /min）	Hfsafe-1800LCB2	1
29	生物安全柜（风量 1800m ³ /min）	Hfsafe-1500LC	9
30	生物安全柜（风量 1800m ³ /min）	Hfsafe-1500LCB2	4
31	生物安全柜（风量 1500m ³ /min）	Hfsafe-1200LC	3
32	生物安全柜（风量 1500m ³ /min）	Hfsafe-1200LCB2	1
33	生物安全柜（风量 1200m ³ /min）	Hfsafe-900LC	2
34	生物安全柜（风量 1200m ³ /min）	Hfsafe-900LCB2	1
35	通风橱（风量 1300m ³ /min）	L1000*850*2350	1
36	水浴锅	DK-8D	3
37	台式电动吸引器	GL-802	4
38	天平（千分之一）	Quintix213s-1cn	1
39	天平（万分之一）	Quintix124s-1cn	1
40	涡旋混合仪	VORTEX-5	8
41	细胞计数仪	Countess	5
42	医用冷藏冷冻箱（冷藏 2-8 度， 冷冻-20 至-30 度）	HYCD-290	6
43	移液器套装 (2.5,20,100,200,1000)	Research plus	16
44	掌上离心机	Ministar7K	1
45	正置显微镜	DM500	5
46	制冰机	SPR120	3
47	中型水平电泳仪	WIX-midiDNA	1
48	转印槽	WIX-miniBLOT	1

1.6 平面布置

本项目位于滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）室，南侧为综合办公区域，北侧为实验室区域。平面布局详见附件 2。

1.7 公用工程

①给水系统：由当地市政给水管网供给。

②排水系统：雨污分流，雨水排入市政雨水管道；所在园区内已铺设好市政污水管网，本项目污水可以纳管排放。

③供电系统：项目用电由市政电网供给。

1.8 劳动定员和工作时间

项目建成后共有工作人员 50 人，日班 8 小时制，年工作日为 300 天。不设置食

宿。

2、 现有污染源及存在问题

本项目属于新建项目，不存在现有污染源及环境问题。

二、建设项目拟建地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简介（气象、水文、地形、地貌、地质、植被）

2.1.1 地理位置

杭州市位于钱塘江下游、杭嘉湖平原与浙西山区交会带的浙北地区，是我国东南沿海长江三角洲南翼的中心城市。杭州市区中心地理位置为北纬 30°16'，东经 120°12'。杭州主城区地势为西南向东北倾斜，西南部为低山丘陵地形，境内最高峰天竺山海拔 413m，其余南高峰、北高峰、葛岭顶峰等均在 300~100m 之间，环抱西湖延绵向东北呈复向斜。市区西湖三面环山，境东北地势平坦，海拔在 2~10m 之间，沃野平川，河网密布，是江南著名的“鱼米之乡”。

杭州大地构造处于扬子准地台东部钱塘台褶带，江南地层区，地质构造复杂，地层发育齐全。现代地质构造运动缓和，地壳相对稳定。元古界由浅变质的碎屑岩、火山岩组成；震旦系和古生界由海相碎屑岩、碳酸盐岩组成；中、新生界由陆相碎屑岩夹火山岩组成。区内石灰岩广泛分布，岩溶发育强烈。杭州市区断裂众多，相互错切。北西向断层切割北东向断层，呈“棋盘格式”构造。

杭州地貌类别多样，地势西高东低，西部、中部和南部属浙西中低山丘陵，东北部是浙北平原。山地丘陵面积占 65.6%，平原占 26.4%，江、湖、水库占 8%。市区东北部为河网平原，江河纵横，湖泊星罗棋布，是典型的“江南水乡”。

本项目建设地位于杭州市滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）室。项目具体地理位置图和周边环境图见附图 1 和附图 2。

2.1.2 气象、气候特征

杭州市属于亚热带南缘季风气候区，气候温和，雨量充沛，四季分明，冬夏季风交替明显，冬季盛行偏北风，夏季多为东南风。5-6 月为黄梅天，7-9 月为台风期。根据杭州市气象台近年气象资料统计，其主要气象参数如下：

表 2-1 杭州市近年气象资料一览表

多年平均气温	16.5℃
极端最高气温	42.0℃(1978 年 7 月)
极端最低气温	-9.6℃(1969 年 2 月)
年无霜期	220~227 天
多年相对湿度	80%~82%
月平均湿度	77%(1 月)，84%(9 月)

年平均降水量	1200~1600mm
月最大降水量	514.9mm
日最大降水量	141.6mm
年总雨日	140~170d
年冰日	39.5d
年平均蒸发量	1200~230mm
冬季平均风速	2.3m/s
夏季平均风速	2.2m/s
年平均气压	1016.0mPa
年均日照时数	1867.4h
历年平均风速	1.95m/s
全年主导风向	SSW
静风频率	4.77%

2.1.3 水文特征

杭州市全境有钱塘江，运河两大水系。本项目涉及水系主要为钱塘江。钱塘江为闻堰以下的河段，水流经过杭州市区至澉浦注入杭州湾，河长 128km，其中杭州市境内长 74km。河口呈巨大的喇叭形，杭州湾口南北两岸相距 100km，至钱塘江口缩小到 20km，再上至海宁盐官，仅为 2.5km。河床纵坡面有庞大的沙坎隆起，从乍浦起以 1.5/10000 的坡度向上抬起，到仓前附近达到顶点，再以 0.6/10000 的倒坡伸展到闻堰。此河段受江面束窄、河床隆起的影响，潮波汹涌，形成天下奇观“钱塘江潮”。

钱塘江杭州段属于径流与潮流共同作用的河段，多年平均流量 329m³/s，潮流为往复流，涨潮历史短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速，七堡断面观测结果为：涨潮时最大流速 4.11m/s，平均流速 0.65m/s；落潮时最大流速 1.94m/s，平均流速 0.53m/s，在潮流与径流的共同作用下，河床冲淤多变，导致沿程各段潮汐变化复杂。

2.1.4 地形、地貌

杭州市大地构造处于扬子准地台东部钱塘江台褶带，中元古代以后，地层发育齐全，岩浆作用频繁，地质复杂。近期由于现代构造运动趋向缓和，地震活动显得微弱，地壳相当稳定。

杭州市地貌可分为山地、丘陵、平原三部分，自西向东地貌结构的层次和区域过度十分明显。项目所在地地貌属钱塘江平原亚区，在全新市中、晚期由江水携带来的泥沙堆积而成，地势平坦，地面高度 4.5~7.5m。

2.1.5 土壤、植被

杭州市土壤总面积为 150.27 万公顷，其中市区 3.19 万公顷，全市成土环境复杂多变，土壤性倾差异较大，共有 9 个土壤类，18 个亚类，58 个土属及 148 个土种。土壤分布主要受地貌因素影响，随地貌类型和海拔高度的不同而变化。9 个土壤类别为红壤、黄壤、紫色土、石灰(岩)土、粗骨土、山地草甸土、潮土、滨海盐土、水稻土。全市土壤中，红壤分布最广，占土壤总面积一半以上；水稻土次之，约占土壤总面积的 14%。红壤呈强酸性~ 酸性反应，pH4.5~5.5，9 类土壤中多数为酸性土壤。

杭州市处于中亚热带常绿阔叶林植被带，平均森林覆盖率为 62.8%，西部丘陵山地以松、杉毛竹为主要用材林，市区常见多为次生或人造植被。生物种类繁多，资源丰富，其中属国家一级保护的动物有 13 种，属国家二级保护的动物有 55 种；属国家一级保护的树种有 3 种，属国家二级保护的树种有 18 种。

2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

2.2.1 “三线一单”生态环境分区

对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（杭政函[2020]76 号）（2020.8），本项目所在位置位于滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002），属于产业集聚重点管控单元，具体详见表 2-2。

表 2-2 杭州市环境管控单元分类准入清单

空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

符合性分析：本项目属于研发基地中的其他类项目建设，不属于工业类项目，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

2.2.2 杭州高新开发区（滨江）分区规划环评符合性

(1) 规划区基本情况

杭州高新技术产业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 12.12km²，包括江北区块 5.44km²、江南区块 5.48km² 和下沙区块 1.2km²。

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（5.4km²）和杭州市滨江区（73km²）管理体制调整而成，行政区划范围面积共约 73km²，其中钱塘江水面约 10km²，陆域面积约为 63km²。

发展定位：杭州高新开发区（滨江）是长三角南翼及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。

(2) 规划区准入标准

本项目拟建地址位于高新（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》，项目不涉及负面清单中所列内容，不属于限制和禁止发展项目。因此本项目拟建址实施符合规划环评要求。

2.2.3 萧山钱江污水处理厂概况

目前萧山区设有 2 座污水处理厂，分别为萧山钱江污水处理厂和临江污水处理厂。其中，萧山钱江污水处理厂服务范围为萧山城区/滨江区和临浦新城（萧山南部）区域；临江污水处理厂主要收集萧山东部地区的污水。

萧山钱江污水处理厂始建于 1990 年，位于杭州市萧山区先锋河南侧，杭甬高速公路北侧，原钱江农场的地块上，厂区占地约 350 亩。萧山钱江污水处理厂现状日处理能力为 34 万 m³/d，待萧山钱江污水处理厂四期工程建设完成后，日处理能力将达到 74 万 m³/d。目前萧山钱江污水处理厂处理工艺主要为 A²/O 处理工艺，污水经处理后排入钱塘江三堡船闸-老盐仓段，污泥经浓缩脱水后外运处理。出水水质执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2020）中一级 A 标准。根据浙江省环保厅 2019 年 1 月发布的《2018 年第 4 季度浙江省重点排污单位监督性监测汇总表(污水厂监测数据)》，萧山钱江污水处理厂出水水质可稳定满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准规定要求。

本项目所在地块污水管网已铺设完毕，场区排水设施已与萧山钱江污水处理厂接通，现出租方已取得排水许可证。因此，本项目污水可进行纳管处理。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境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）：

3.1.1 空气环境质量现状

1、区域环境现状

①基本污染物环境质量数据

根据《2018年杭州市环境状况公报》，杭州市主要污染物为臭氧(O₃)，市区环境空气中SO₂、PM₁₀年均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，NO₂、PM_{2.5}的年均浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

②达标区判定

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HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》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NO₂、PM_{2.5}年平均浓度均有超标现象，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。

根据预测，本项目为三级评价项目，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)，三级评价项目不需要设置大气环境影响评价范围。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目所在区域附近地表水为北塘河，为了解附近的地表水的水质现状，本次评价引用“杭州河道水质 app”中 2019 年 5 月发布的杭州内河中北塘河西兴路断面的常规监测数据进行现状评价，监测结果见下表 3-1。

表 3-1 北塘河西兴路断面水质监测数据（单位：mg/LpH 无量纲）

监测水体	监测时间	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
北塘河	2019 年 5 月	6.210	2.156	0.789	0.097
	III类标准值	≥5	≤6	≤1.0	≤0.2
	评判结果	达标	达标	达标	达标

由表可知，本项目附近地表水北塘河的水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，水质良好。

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%。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.2-2018) 表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表，本项目评价等级为三级 B（具体详见第 7.2.2 水环境影响分析章节），可不开展区域污染源调查。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目所在地周边环境现状，本次环评于 2020 年 11 月 13 日，在项目所在区域声质量现状进行了布点监测。噪声监测结果见表 3-2。

布点说明：根据本项目所在地形状特征及周边环境概况，在本项目的东、南、西、北厂界各布设 1 个监测点，共设 4 个监测点。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）执行。

监测时间：每个布点昼间监测一次，每次监测 20min。

监测设备：AWA6291 型积分声级计，测量前后均经校正，前后两次校正灵敏度之差小于 0.5 dB（A）。

表 3-2 噪声监测结果表 单位：dB（A）

监测点	监测时间	监测值	标准值	达标情况
东面 1#	13: 10	53.9	60	达标
南面 2#	13: 40	54.2	60	达标
西面 3#	14: 15	53.6	60	达标
北面 4#	14: 45	55.1	60	达标

由上表 3-2 可知，项目厂界昼间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准要求，项目所在地声环境良好。

3.1.4 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ160-2016），项目属于其它行业中的全部，为 IV 类建设项目，无需开展地下水环境影响评价。

3.1.5 土壤环境质量现状

本项目为生物医药研究实验室项目，依据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 土壤环境影响评价项目，本项目属于其它行业中的全部，为 IV 类建设项目，根据导则 4.2.2 内容，IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

3.1.4 生态环境

项目所在地处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据项目的实际情况，配合现场踏勘，确定项目建设期及运营期的主要保护目标及保护级别如下：

环境空气：本项目所在区域周围的空气环境质量，保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；

声环境：本项目所在区域的声环境保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中的 2 类标准；

水环境：本项目附近主要别为水体为北塘河(钱塘 336)，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水标准，纳污水体为钱塘江执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水标准。

项目拟建地周边主要环境敏感保护目标，本项目附近的环境敏感点以及保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对场界距离
	X	Y					
滨兴小区东区	120.196984	30.194905	居民	空气环境	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	NE	680m
杭州市旅游职业学校	120.204708	30.194015	师生			NW	470m
春波南苑住宅小区	120.206833	30.190250	居民			E	480m
北塘河	/	/	地表水	水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2020) Ⅲ类	NW	750m
声环境	场界及场界外 200m 范围内				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类	/	/

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 地表水环境

项目所在区域附近水体为北塘河（钱塘 336）。执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准，相关标准值见表 4-1。

表 4-1 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L（除 pH 值外）

标准项目	pH	NH ₃ -N	BOD ₅	DO	COD _{Cr}	总磷	粪大肠菌群
III类	6-9	≤1.0	≤4	≥5	≤20	≤0.2	10000 (个/L)

4.1.2 空气环境

项目所在地属二类环境空气质量功能区，本项目执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。总挥发性有机物 TVOC（以非甲烷总烃计）参照执行 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D；具体标准值见表 2-2。

表 4-2 环境空气质量标准

污染物名称	标准限值 (mg/m ³)			执行标准
	一次/小时浓度	日平均	年平均	
SO ₂	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM ₁₀	/	0.15	0.07	
PM _{2.5}	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O ₃	0.20	0.16 (8h)	/	
非甲烷总烃	2.0	/	/	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》
TVOC	0.6 (8h 平均)			《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D

4.1.3 声环境

根据《杭州市声环境功能区划》，项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。具体标准值见表 4-3。

表 4-3 环境噪声标准值 单位：dB(A)

类别	分区	昼间	夜间
2	商住混杂区	60	50

环
境
质
量
标
准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

二次清洗废水、去离子水制备浓水经园区污水处理设施预处理后，汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，纳管后送至萧山钱江污水处理厂集中处理后排放。

纳管水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，其中粪大肠菌群限值参照执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 间接排放标准，氨氮、总磷限值执行浙江省环保厅《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的其他企业间接排放标准，即 NH₃-N 35mg/L，总磷 8mg/L。

萧山钱江污水处理厂废水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。具体标准值见表 4-4、4-5。

表 4-4 水污染物排放标准 单位：mg/L (pH、粪大肠菌群除外)

污染物	pH	CODcr	SS	BOD5	氨氮	总磷	粪大肠菌群
三级标准	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35	8	500 (MPN/L)

表 4-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

污染物	pH	CODcr	SS	BOD5	氨氮	总磷	粪大肠菌群
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8)	0.5	1000 (个/L)

4.2.2 废气

项目废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)中表 2 大气污染物特别排放限值，具体见表 4-6；厂区内 VOCs (以非甲烷总烃计) 无组织排放监控要求执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 C.1 特别排放限值，具体见表 4-7。

表 4-6 废气排放标准

序号	污染物	药物研发机构工艺废气（排气筒）	厂界无组织
1	非甲烷总烃 mg/m ³	60	4.0*

注：*《制药工业大气污染物排放标准》中未明确厂界无组织浓度限值，参照《大气污染物综合排放标准》中相关限值。

表 4-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值

序号	污染物项目	排放浓度 mg/m ³	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放 监控位置
1	非甲烷总烃	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
		30	20	监控点处任意一次浓度值	

4.2.3 噪声

项目所在区域四周噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。具体标准见表 4-8。

表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

区域类别	昼间, dB (A)	夜间, dB (A)
2 类	60	50

4.2.4 固体废物

一般固体废弃物按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年）》及《浙江省固体废物污染环境防治条例(2013 年修正本)》中的有关规定处置。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

4.3 总量控制指标

4.3.1 总量控制原则

根据《关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号）、《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划[2017]250号）等政策文件可知，需对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制。根据工程分析，项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮和 VOCs。

4.3.2 总量控制建议值

根据《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）、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》（浙环发[2017]29号）等相关规定，COD、NH₃-N 总量替代削减比例按 1:1 进行替代；按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发（2014）197号）和《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发(2016)46号）等相关规定，空气质量未达到国家二级标准的杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、衢州和台州等市，建设项目新增 VOCs 排放量，实行区域内现役源 2 倍削减量替代；舟山和丽水实行 1.5 倍削减量替代。

根据《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）中第二条的相关规定，本项目不属于工业类项目，排放的废水中 COD_{Cr}、NH₃-N 无需区域削减和调剂。

项目 VOCs 排放量为 0.002t/a，根据《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，VOCs 按 1:2 进行替代，则本项目总量区域 VOCs 替代量为 0.004t/a。

综上，本项目总量平衡方案如下表 4-10 所示。

表 4-10 项目总量指标平衡表（单位：t/a）

类型	污染物名称	排放量	本项目实施后总量控制指标建议值	削减替代比例	削减替代量
废水	废水量	755 t/a	755t/a	/	/
	COD _{Cr}	0.038 t/a	0.038 t/a	/	/
	NH ₃ -N	0.004 t/a	0.004 t/a	/	/
废气	VOCs	0.002t/a	0.002t/a	1:2	0.004t/a

五、项目工程分析

5.1 生产工艺流程

5.1.1 质粒生产工艺:

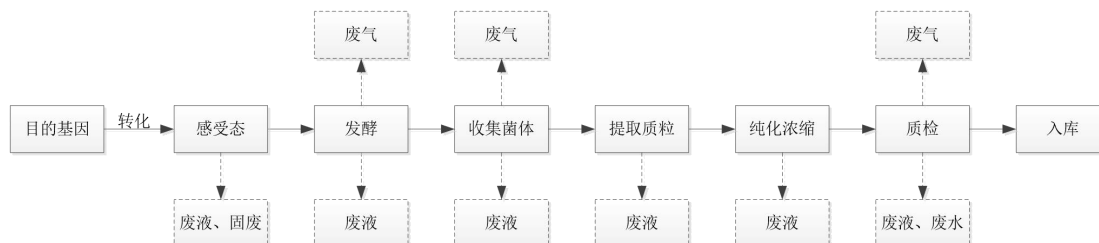


图 5-1 质粒生产工艺流程

工艺流程简述:

1) 发酵、收集菌体: 大肠杆菌菌种经摇瓶培养后, 转入玻璃发酵罐内, 37°C, pH7.0, 空气流量 50L/min, DO 控制在 50%以下, 发酵。发酵液低速离心, 收集菌体;

2) 提取质粒、纯化浓缩: 菌体通过 lysis buffer 裂解, 将蛋白质沉淀、RNA 破坏, 离心、过滤去除沉淀, 得到澄清裂解液; 裂解液通过层析柱, DNA 吸附于层析柱上; wash buffer 清洗层析柱, 去除大部分 RNA、内毒素和杂质; 以 solution buffer 溶解 DNA; 经浓缩、过滤后分装。层析柱可再生循环使用, 定期更换。

3) 质检: 检测项目包括 pH、纯度、杂质、浓度、无菌等。成品经过质量检测, 符合企业标准视为质检合格, 合格后入库。

5.1.2 慢病毒生产工艺

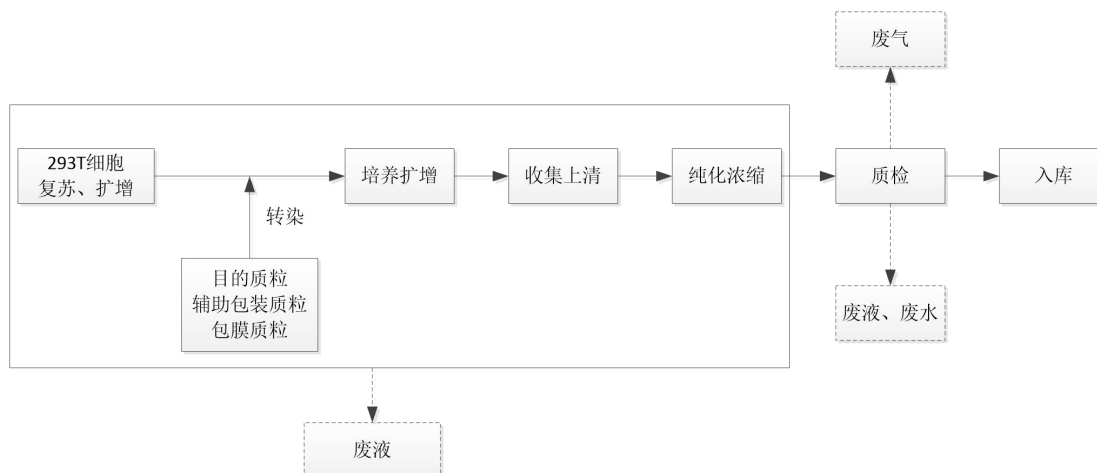


图 5-2 慢病毒生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 293T 细胞复苏、扩增：从液氮罐中取出 293T 细胞，37°C水浴快速复温。离心后放置于生物安全柜内，用培养基重悬后，转移到细胞培养瓶中，放置于 37°C CO₂ 培养箱中培养。

2) 转染：待 293T 细胞长到一定密度后，将目的质粒、辅助包装质粒、包膜质粒等与转染试剂以一定的比例混合后，加入细胞中。

3) 培养扩增：转染后的细胞继续扩大培养。

4) 收集上清：转染一段时间后，收集上清，低速离心去除细胞碎片。

5) 纯化浓缩：离心后的培养上清过纯化仪，进行三轮纯化、浓缩；精纯后的溶液在生物安全柜内经超滤，滤膜过滤后分装。

6) 质检：检测项目包括病毒滴度、纯度、感染效价、支原体、内毒素等。涉及仪器有 PCR 仪、流式细胞仪等。成品经过质量检测，合格后入库。

5.1.3 CAR-T 细胞生产工艺

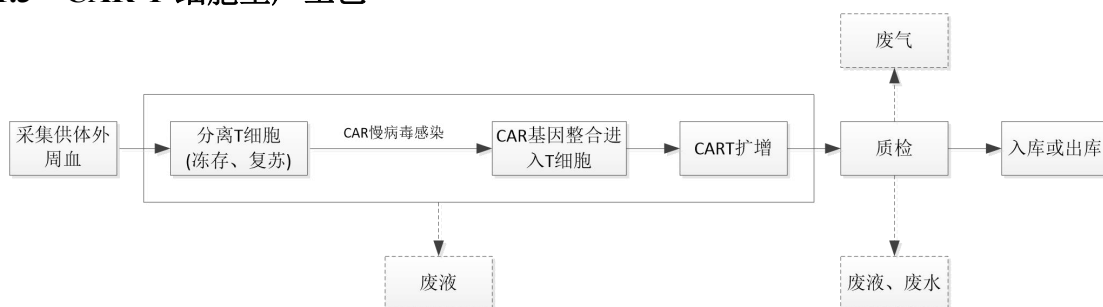


图 5-3 CAR-T 细胞生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 分离 T 细胞（冻存、复苏）：从医院得到的供体外周血，将红细胞、血小板等作为杂质清除，分离、激活所需细胞；收获的多余 T 细胞冻存，将收获的细胞离心，用冻存液重悬，加入冻存管中，放入程序降温仪，温度降至 -80°C 之后转入液氮中；生产时，取需要的 T 细胞复苏，加入培养液中扩增培养；

2) CAR 基因整合进入 T 细胞：应用含有 CAR 基因的慢病毒感染 T 细胞，将 CAR 基因整合到 T 细胞基因中；

3) CAR 扩增：将感染后的 CRA-T 细胞进行培养扩增，形成最终成品；

4) 质检：涉及仪器有渗透压仪、流式细胞仪、显微镜等。成品经过质量检测，合格后超低温冷冻入库或出库。

293T 细胞与慢病毒载体均为第三类病原微生物，故全程在二级生物实验室内进行；实验所用设备均为密闭操作，理化分析均在通风橱内完成。产生的废液、废气均可有效收集，不外泄。

5.1.4 理化实验分析流程

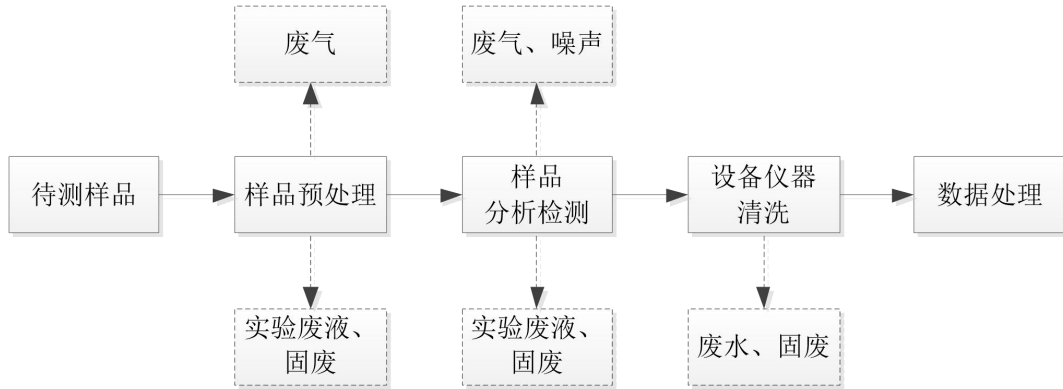


图 5-2 检测实验流程及产污图

工艺流程简述：

- 1、待测样品：研发产品抽样检测；
- 2、样品预处理：根据质量标准的要求对样品进行预处理，项目所有可能产生废气的实验操作均在通风橱中进行；
- 3、样品分析检测：根据样品需要选择合适的分析方法和设备，得出检测数据；主要分析项目有：PCR、WB、流式、荧光、组化、核酸电泳；
- 4、设备仪器清洗：本项目检测使用的各种器皿及仪器等使用后会残留少量的化学物品，其清洗过程分为首次清洗和二次清洗，首次清洗废水作为危废处理。
- 5、数据处理：整理相关数据。

5.2 污染因素分析

5.2.1 建设期

本项目是企业租用现有厂房进行建设，无土建施工期。建设期主要为设备的安装过程，在此过程中污染物产生量较小，因此本环评不作详细分析。

5.2.2 运营期

根据工程分析，项目日常生产中的主要污染物有：

- (1) 废水：本项目废水主要为二次清洗废水、去离子水制备浓水和生活污水；
- (2) 废气：本项目废气主要为有机废气；
- (3) 噪声：本项目噪声主要为仪器设备运行噪声；

(4) 固体废物：本项目固废主要为实验废液、培养废液、废生物安全柜过滤器滤芯、试剂废包装材料、废研发材料、废活性炭和员工生活垃圾。

5.3 主要污染源强分析

5.3.1 建设期污染源分析

项目建设期主要为设备的安装，污染物产生量较少，且对周边环境影响较小，因此本环评对该过程产生的污染物不作定量分析。

5.3.2 建设期污染源分析

1、废水

本项目废水主要为二次清洗废水、去离子水制备浓水和生活污水。初次清洗废水及实验产生的废液做危废处理。

(1) 二次清洗废水

实验分析结束后，对分析过程使用的器皿进行洗涤，二次清洗废水器皿采用自来水及纯水进行第 2-n 遍清洗产生的废水，初次清洗废水和实验废液做危废收集处置。

根据建设单位提供的相关资料，二次清洗废水产生量约为 50t/a。类比同类项目（杭州复因生物科技有限公司），预计 COD_{Cr} 浓度约 500mg/L，氨氮约为 30mg/L，则各污染物的产生量为 COD_{Cr}0.025t/a，NH₃-N0.002t/a。二次清洗废水经园区自建污水站处理后纳入污水管网。

(2) 去离子水制备浓水

项目所用去离子水均由自购的制水设备制取，根据建设单位提供的相关资料，去离子水用量约 30t/a，制取得率为 50%，则去离子水去离子水制备浓水量为 30t/a；去离子水制备浓水洁净度较高，根据类比调查 COD_{Cr} 约 50mg/L，则 COD_{Cr} 的产生量为 0.002t/a。

(3) 生活污水

项目劳动定员 50 人，厂内不设食宿，生活污水主要来自卫生设施废水等。人员用水量按 50 升/天·人计，生活污水排放系数取为 0.9，年工作 300 天。经计算，本项目员工生活污水产生量约 675t/a。类比以往的生活污水调查资料分析，生活污水中主要污染物浓度 COD_{Cr} 以 300mg/L 计、氨氮以 30mg/L 计，则 COD_{Cr} 产生量约 0.202t/a、氨氮产生量约 0.020t/a。

本项目外排废水为二次清洗废水、去离子水制备浓水和生活污水，二次清洗废水、

去离子水制备浓水经园区污水处理设施预处理后，汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中 NH₃N 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），纳管后送至萧山钱江污水处理厂集中处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后排放。本项目实施后废水的产生情况详见下表。

表 5-1 废水产生情况汇总

类别	排水量 t/a	CODcr		氨氮	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a
二次清洗废水	50	500	0.025	30	0.002
去离子水制备废水	30	50	0.002	/	/
生活污水	675	300	0.202	30	0.020
合计	755	303	0.229	30	0.022

综上，本项目实施后废水总产生量为 755t/a，混合废水主要污染物浓度为 CODcr 303mg/L、氨氮 30mg/L，主要污染物产生量为 CODcr 0.229t/a、氨氮 0.022t/a。

2、废气

本项目主要废气为研发过程中产生的有机废气。

根据建设单位提供的材料，项目研发过程中所用到的易挥发有机物料有甲醇、甲醛、异丙醇，年用量约为 0.05t/a，不使用时均密封保存。有机溶剂挥发产生的有机废气全部以非甲烷总烃（NMHC）表征。

根据建设单位提供的相关数据，约有 85%的溶剂回收后按废液处理，约有 15%溶剂，在实验过程中挥发损失，计算得知 NMHC 的产生量为 0.008 t/a。

本项目实验过程中产生的有机废气由通风橱收集，通过排气筒高空排放。根据建设单位提供的材料，通风橱的收集率大于 90%，本次评价取 90%。活性吸附有机废气去除率按 90%计算，由计算得知，经处理后项目 NMHC 有组织排放量为 0.001t/a；无组织排放量为 0.001t/a。

表 5-2 废气产生及排放情况

污染物	产生工序	产生量 t/a	削减量 t/a	有组织排放量			无组织排放量	
				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
NMHC	研发过程	0.008	0.006	0.001	0.0004	0.083	0.001	0.0004

3、噪声

本项目的噪声主要为排风机、分析设备等设备噪声，噪声源强为 60-70dBA，实验室平均噪声约为 65dBA。根据同类实验室的类比调查，其噪声经墙体隔音后对外界的噪声贡献值一般均低于 50dBA，因此项目场界噪声的贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准要求。

日常运行中，为确保场界噪声达标，建议建设单位对噪声采取以下治理措施，降低项目噪声对周围环境的影响：

①合理布局将噪声级别较高的制冷设备和真空泵等均置于室内，正常营业时间内禁止开启实验室的窗户；

②在设备选型上选择低噪声设备，安装时加装减震垫，同时加强设备的维修、保养和更新。

4、固废

本项目固废主要有实验废液、培养废液、废生物安全柜过滤网、试剂废包装材料、废研发材料、废层析柱、废活性炭和员工生活垃圾。

(1) 实验废液

项目实验废液包括含试剂废液和初次清洗废水。初次清洗废水是指实验器皿采用自来水及纯水第 1 遍洗涤产生的废水，含病原微生物的器皿先经过高压蒸汽灭菌后清洗。要求做好废水、废液收集工作，每个实验室设置废液收集桶，每次实验后，实验废液和初次清洗废水倒入桶内，禁止进入下水道。实验室废液收集桶需设置专用区域，不得随意移动，并且需设置标志牌进行危险警告，废液收集桶需采用防漏防腐蚀材质，平时加盖密闭，并需配备专员进行管理。

根据企业提供资料，预计实验废液产生量为 1.0t/a，属危险废物。实验废液不含有病原微生物，直接收集后委托有资质单位处置。危废类别及代码为 HW49 其他废物 900-047-49。

(2) 培养废液

本项目各类培养废液主要为研发过程产生的细胞培养废液、病毒培养废液等，由于培养废液中含病原微生物，先经高压蒸汽灭菌灭活后收集暂存于危废仓库，收集后委托有资质单位处置。根据企业提供资料，预计产生是为 0.5t/a。危废类别及代码为 HW49 其他废物 900-047-49。

(3) 废生物安全柜过滤器滤芯

生物安全柜配套的高效过滤器为玻璃纤维，作用一段时间后会聚集大量的细菌、灰尘等，影响设备使用安全，因此需要定期更换过滤器。预计废生物安全柜过滤器滤芯产生量约为 0.3t/a，为危险废物，经消毒灭菌后收集，委托有资质单位处置。危废类别及代码为 HW49 其他废物 900-041-49。

(4) 试剂包装材料

试剂、检测试剂盒等使用后会留下空瓶子和包装袋等，根据建设单位给的相关资料可知，其年产生量为 0.5t/a，属危险固废，收集后委托有资质单位处置。危废类别及代码为 HW49 其他废物 900-041-49。

(5) 废研发材料

主要为研发过程使用的一次性试验器材，如离心管、冻存管、培养瓶、移液管、枪头、培养皿、滤膜等，根据建设单位提供的相关数据，其产生量约 0.5t/a，属危险废物，经高压蒸汽灭菌后收集，委托有资质单位处置。危废类别及代码为 HW49 其他废物 900-041-49。

(6) 废层析柱

在纯化浓缩过程中产生，层析柱可再生循环使用，定期更换，根据建设单位提供的相关数据，其产生量约 0.002 t/a。层析柱在使用过程中会沾染微生物，属危险废物，经高压蒸汽灭菌后收集，委托有资质单位处置。危废类别及代码为 HW49 其他废物 900-041-49。

(7) 废活性炭

对于实验室有机废气的处理，建设单位拟采用活性炭吸附处理，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行办法》，有机废气吸附量为活性炭用量的 15%，根据前文分析，项目有机废气削减量为 0.006t/a，经计算可得，活性炭理论需求量为 0.04t/a，废活性炭理论产生量约为 0.046 t/a。

根据建设单位提供的活性炭废气吸附装置设计方案，项目废气处理系统活性炭一次性填装量约为 40 kg，满足项目有机废气处理需求。本项目废气处理系统活性炭建议每年更换一次，则实际废活性炭产生量约 0.046 t/a。废活性炭属危险废物，收集后委托有资质的专业单位处理。危废类别及代码为 HW49 其他废物 900-039-49。

(8) 生活垃圾

项目劳动定员 50 人，人均产生生活垃圾按每人 0.5kg/天计算，生活垃圾产生量约 7.5t/a，由环卫部门统一收集。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）的规定，副产物属性判断情况如下表 5-3 所示。

表 5-3 属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固废	判定依据
1	实验废液	研发过程	液体	药剂、水	是	4.2 m)
2	培养废液	研发过程	液体	废弃培养液、水	是	4.2 m)
3	废生物安全柜过滤器滤芯	研发过程	固体	玻璃纤维、微生物	是	4.2 m)
4	试剂包装材料	试剂使用	固体	塑料、玻璃、纸板	是	4.1 c)
5	废研发材料	研发过程	固体	微生物、塑料、玻璃	是	4.2 a)
6	废层析柱	研发过程	固体	微生物、填充物	是	4.2 a)
7	废活性炭	废气处理	固体	活性炭、有机废气	是	4.3 l)
8	生活垃圾	职工生活	固体	果皮、纸屑	是	4.1 h)

根据《国家危险废物名录》（2020）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，具体如下表 5-4 所示。

表 5-4 危险废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	是否属危险废物	废物代码
1	实验废液	研发过程	是	HW49 900-047-49
2	培养废液	研发过程	是	HW49 900-047-49
3	废生物安全柜过滤器滤芯	研发过程	是	HW49 900-041-49
4	试剂包装材料	试剂使用	是	HW49 900-041-49
5	废研发材料	研发过程	是	HW49 900-041-49
6	废层析柱	研发过程	是	HW49 900-041-49
7	废活性炭	废气处理	是	HW49 900-039-49
8	生活垃圾	职工生活	否	/

综上所述，本项目固体产生情况汇总表如下表 5-5 所示，另外根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，具体详见表 5-6。

表 5-5 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	主要成分	属性	废物代码	预测产生量
----	--------	------	------	----	------	-------

						(吨/年)
1	实验废液	研发过程	药剂、水	危险废物	HW49-900-047-49	1.0
2	培养废液	研发过程	废弃培养液、水	危险废物	HW49-900-047-49	0.5
3	废生物安全柜过滤器滤芯	研发过程	玻璃纤维、微生物	危险废物	HW49-900-041-49	0.3
4	试剂包装材料	试剂使用	塑料、玻璃、纸板	危险废物	HW49-900-041-49	0.5
5	废研发材料	研发过程	塑料、玻璃	危险废物	HW49-900-041-49	0.5
6	废层析柱	研发过程	微生物、填充物	危险废物	HW49-900-041-49	0.002
7	废活性炭	废气处理	活性炭、有机废气	危险废物	HW49-900-039-49	0.046
8	生活垃圾	职工生活	果皮、纸屑	一般废物	/	7.5

表 5-6 项目危险废物基本情况汇总

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	实验废液	HW49	900-047-49	1.0	研发过程	液态	药剂、水	有机试剂、危险化学品、微生物	每天	T/C/I/R	委托有资质单位处置
2	培养废液	HW49	900-047-49	0.5	研发过程	液态	废弃培养液、水		每天	T/C/I/R	
3	废生物安全柜过滤器滤芯	HW49	900-041-49	0.3	研发过程	固态	玻璃纤维、微生物		每年	T/In	
4	试剂包装材料	HW49	900-041-49	0.5	试剂使用	固态	塑料、玻璃、纸板		每周	T/In	
5	废研发材料	HW49	900-041-49	0.5	研发过程	固态	塑料、玻璃		每天	T/In	
6	废层析柱	HW49	900-041-49	0.002	研发过程	固态	微生物、填充物		每年	T/In	

7	废活性炭	HW49	900-039-49	0.046	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	每年	T/In
---	------	------	------------	-------	------	----	----------	------	----	------

5.4 项目污染源强汇总

根据以上分析，项目运营期“三废”污染物年发生量汇总见表 5-7 所示。

表 3-6 本项目运营期“三废”污染物汇总表

类型	排放源	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
水污染物	生活污水	废水量	675	0	675
		CODcr	0.202	0	0.202
		氨氮	0.020	0	0.020
	二次清洗废水	废水量	50	0	50
		CODcr	0.025	0	0.025
		氨氮	0.002	0	0.002
	去离子水制备浓水	废水量	30	0	30
		CODcr	0.002		0.002
	合计	废水量	755	0	755
		CODcr	0.229	0	0.229
氨氮		0.022	0	0.022	
大气污染物	有机废气	非甲烷总烃	0.002	0	0.002
固体废弃物	研发过程	实验废液	1.0	1.0	0
	研发过程	培养废液	0.5	0.5	0
	研发过程	废生物安全柜过滤器滤芯	0.3	0.3	0
	试剂使用	试剂包装材料	0.5	0.5	0
	研发过程	废研发材料	0.5	0.5	0
	研发过程	废层析柱	0.002	0.002	0
	废气处理	废活性炭	0.046	0.046	0
	职工生活	生活垃圾	7.5	7.5	0

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量
水污 染物	综合废水	废水量	755 t/a	755 t/a
		CODcr	303 mg/L, 0.229 t/a	50 mg/L, 0.038 t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L, 0.022 t/a	5 mg/L, 0.004 t/a
大气 污 染 物	有机废气	非甲烷总烃	0.008 t/a	0.002t/a
固体 废 弃 物	研发过程	实验废液	1.0 t/a	0 t/a
	研发过程	培养废液	0.5 t/a	0 t/a
	研发过程	废生物安全柜 过滤器滤芯	0.3 t/a	0 t/a
	试剂使用	试剂包装材料	0.5 t/a	0 t/a
	研发过程	废研发材料	0.5 t/a	0 t/a
	研发过程	废层析柱	0.002 t/a	0 t/a
	废气处理	废活性炭	0.046 t/a	0 t/a
	职工生活	生活垃圾	7.5 t/a	0 t/a
噪声	<p>主要噪声为排风机、分析设备等设备噪声，噪声源强为 60-70dBA 之间，本项目所有设备均位于室内，噪声设备在采取隔、消音措施后经墙壁隔声、距离衰减，地面吸收、树木吸收后对周边声环境影响较小。</p>			
<p>主要生态影响（不够时可附另页）：</p> <p>根据现场踏勘，本项目位于杭州市滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209），项目周边无生态环境敏感点和景观等。项目位于已建成的杭州民生高科技产业园内，不涉及土建，不改变土地性质，运营过程中污染物排放量不大，基本不会对周边生态环境造成不良影响。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目租用浙江省杭州市滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）室现有厂房进行建设，项目不新征土地及新建厂房，因此不存在施工期环境污染问题。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气达标排放分析

项目研发过程中产生的有机废气经通风橱收集活性炭吸附处理后通过 15 米排气筒高空排放，有组织排放量为 0.001t/a（0.0004kg/h），非甲烷总烃排放浓度为 0.083mg/m³，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值；无组织排放量为 0.001t/a（0.0004kg/h）。

2、废气影响预测分析

为了解项目废气污染物排放对周边大气环境及敏感点的影响，本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模式对产生的污染物对周边环境的影响进行估算预测。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），本项目大气环境影响评价预测模式采用 AERSCEEN 估算模式。

②估算模型参数

项目估算模型参数表见表 7-1。

表 7-1 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）	1100 万
最高环境温度/°C		42.0°C
最低环境温度/°C		-9.6°C
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□ 否■
	地形数据分辨率（m）	/

是否考虑海岸线熏烟	是/否	是□ 否■
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

③源强参数

根据工程分析，本项目非甲烷总烃污染源源强参数见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/°C	排放小时数/h	排放工况	NMHC 排放速率(kg/h)
		X	Y								
1	有机废气排气筒	120.201441	30.190565	11	15	0.8	16.7	25	2400	正常	0.0004

表 7-3 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	NMHC 排放速率(kg/h)
		X	Y								
1	有机废气	120.201584	30.190646	10	48	15	10	8	2400	连续	0.0004

④预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018），采用污染物最大地面质量浓度占标率 P_i 和其对应的 $D_{10\%}$ 确定评价等级。

表 7-4 评价等级结果表

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点 (m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
点源 1	NMHC	0.050373	114	2000	0.0025%	0	三级
面源 1	NMHC	0.46418	52	2000	0.0232%	0	三级

根据表 7-4 可知，项目污染源排放的污染物中，最大落地浓度占标率为 0.0232%，为 $P_{\max} < 1\%$ ，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）评价等级判定要求，大气环境评价等级为三级。

按照导则 HJ2.2-2018 规定，三级评价项目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。项目 NMHC 排放最大落地浓度为

0.46418 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 0.0232%。污染物的最大落地浓度能达到相应标准限值要求。

⑤大气环境保护距离计算

大气环境保护距离即对于项目厂界浓度满足大气污染厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目污染因子占标率 $P_{\text{max}} < 1\%$ ，无超标点，因此无需设置大气环境保护距离。

⑥结论

根据工程分析可知，只要项目配套完善相应的废气污染防治措施，并确保其正常运行，项目产生的各类废气能够达标排放。

根据估算模式计算结果可知，正常工况条件下，项目废气污染源中无组织排放的 NMHC 最大地面质量浓度占标率最大，为 0.0232%，其 $P_{\text{max}} < 1\%$ ，故确定大气环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）和本项目工程分析的结果，三级评价不进行进一步预测与评价。因项目 NMHC 最大地面质量浓度占标率在 $P_{\text{max}} < 1\%$ ，故项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，在正常工况下，项目非甲烷总烃达标排放对周边环境及敏感点的贡献值能够符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定的污染物空气质量浓度限值要求，对周围环境影响不大。

建设项目大气环境影响评价自查表如下：

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 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50 km <input type="checkbox"/>	边长=5 km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000 t/a <input type="checkbox"/>	<500 t/a <input type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（非甲烷总烃）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>	现状补充监测 <input type="checkbox"/>	

	现状调查数据来源							
	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 <input checked="" type="checkbox"/> 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	预测模式	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模式 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50 km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 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≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	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% <input type="checkbox"/>		C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(非甲烷总烃、甲醇)		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子：()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a		VOCs: (0.002) t/a		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项。								

7.2.2 地表水环境影响分析

1、地表水评价等级及评价内容

根据工程分析，本项目主要外排废水为二次清洗废水、去离子水制备浓水和生活污水，项目实施后废水排放量为 755t/a，二次清洗废水、去离子水制备浓水经园区污水处理设施预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳入市政污水管网。COD_{Cr} 排放浓度为 303mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求；NH₃-N 排放浓度根据相关经验数据约为 30mg/L，符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中的其他企业间接排放标准。最终由萧山钱江污水处理厂集中处理达《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。

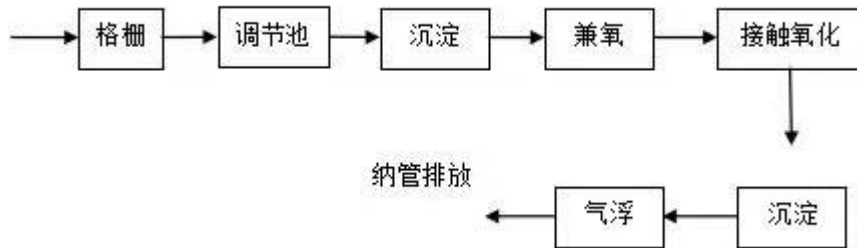
根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目废水为间接排放，本项目水环境影响评价等级为三级 B。可不进行地表水环境影响预测，主要评价内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价以及依托污水处理设施的环境可行性评价。

2、评价范围

主要是对其依托污染处理设施环境可行性进行分析，分析依托的废水能否满足本项目废水的处理要求，是否能够做到稳定达标排放。

①防治措施以及处理工艺

本项目污水依托园区污水处理站预处理后纳管排放。园区污水处理站设计规模为 170m³/d，工艺流程图如下：



经沉淀后废水的上清液和污泥分离。底部污泥排出后通过压滤机压滤去除水分后形成较为干的污泥作为危险废物委托处理，压滤出来的压滤液回流至调节池。

②废水防治措可行性分析

本项目废水主要污染因子为 pH 值、COD、NH₃-N。

根据园区污水处理站提供2020年10月份检测数据，该废水处理工艺可以达到纳管排放要求，具体检测数据详见下表。

表7-6 园区污水站2020年10月检测结果

采样点位	pH 值 (无量纲)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	总磷 (mg/L)	SS (mg/L)
污水排放口	7.10	105	25.0	8.20	0.82	26

综上，本项目主要污染物纳管排放浓度分别为 COD 303mg/l、NH₃-N 30mg/l，经预处理后各污染物均可以达标纳管。

③废水处理设施规模

本项目纳入园区污水处理站废水量为 80m³/a（平均 0.27m³/d），园区污水处理站处理规模为 170m³/d，能够满足生产废水处理规模的要求。

3、对纳污水域的影响分析

根据建设单位提供的城市排水许可证，项目产生的污水允许排入城市管网及其附属设施。本项目废水主要以 COD_{Cr}、NH₃-N 为主，水质较简单，污染物浓度较低，纳管排放量为 2.52 t/d。废水类型与萧山钱江污水处理厂处理工艺相匹配，同时满足萧山钱江污水处理厂进水水质要求。萧山钱江污水处理厂总设计处理规模为 40 万 t/d，项目废水占比较小。在正常情况下，项目排放的废水不会对萧山钱江污水处理厂产生冲击影响。

(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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	萧山钱江污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	1#	生活污水处理系统	化粪池	DW001	是	企业总排
3	二次清洗废水、去离子水制备浓水	COD _{Cr} 、氨氮			2#	园区污水处理设施	氧化	DW002	是	企业总排

(2) 废水间接排放口基本情况表

表 7-7 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	120.201576	30.191638	0.068	纳管	间断	不定期	萧山钱江污水处理厂	COD _{Cr}	50
2	DW002	120.201018	30.190664	0.008	纳管	间断	不定期		氨氮	5

(3) 废水污染物排放执行标准

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、DW002	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	500
2		氨氮	《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35

(4) 废水污染物排放信息

表 7-9 废水污染物排放信息表（新建项目）

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}	300	0.00067	0.202
2		氨氮	30	0.000067	0.020
3	DW002	COD _{Cr}	338	0.00009	0.027
4		氨氮	30	0.0000067	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.229
		氨氮			0.022

(5) 环境监测计划及记录信息表

表 7-10 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	DW001	COD _{Cr}	手工	/	/	否	/	参照水污染物排放标准和 HJ/T91；1 个	季度	重铬酸钾法
2	DW001	氨氮	手工	/	/	否	/			水杨酸分光光度法
3	DW002	COD _{Cr}	手工	/	/	否	/			重铬酸钾法
4	DW002	氨氮	手工	/	/	否	/			水杨酸分光光度法

(6) 建设项目地表水环境影响自查表

表 7-11 建设项目地表水环境影响自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水环境影响型 <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"/> ；涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <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"/> ; 入河排放口数据 <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"/>
	区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	监测断面或点位
	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 () 个
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	(溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input 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 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 <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 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"/>		
环境影响评价	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 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"/>				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	（COD _{Cr} 、氨氮）		（0.038、0.004）		（50、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	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
		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 checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（）		（生活污水排放口、生产废水排放口）	
	监测因子	（）		（pH、COD _{Cr} 、氨氮）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/> （COD _{Cr} 0.038 t/a、氨氮 0.004 t/a）				
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，可打√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

7.2.3 声环境影响分析

本项目的噪声主要为排风机、分析设备等设备噪声，噪声源强为 60-70dBA，实验室平均噪声约为 65dBA。根据同类实验室的类比调查，其噪声经墙体隔音后对外界的噪声贡献值一般均低于 50dBA，因此项目场界噪声的贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准要求。

日常运行中，为确保场界噪声达标，建议建设单位对噪声采取以下治理措施，降低项目噪声对周围环境的影响：

①合理布局将噪声级别较高的制冷设备和真空泵等均置于室内，正常营业时间内禁止开启实验室的窗户；

②在设备选型上选择低噪声设备，安装时加装减震垫，同时加强设备的维修、保养和更新。

7.2.4 固废环境影响分析

1、项目固废主要为实验废液、培养废液、废生物安全柜过滤器滤芯、试剂废包装材料、废研发材料、废层析柱、废活性炭和员工生活垃圾。项目营运期间产生的固

废及其处置情况见表 7-12。

表 7-12 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式	处置单位	是否符合环保要求
1	实验废液	研发过程	危险废物	900-047-49	1.0	委托有资质单位处理	委托有资质单位处理	符合
2	培养废液	研发过程		900-047-49	0.5			符合
3	废生物安全柜过滤器滤芯	研发过程		900-041-49	0.3			符合
4	试剂包装材料	试剂使用		900-041-49	0.5			符合
5	废研发材料	研发过程		900-041-49	0.5			符合
6	废层析柱	研发过程		900-041-49	0.002			符合
7	废活性炭	废气处理		900-039-49	0.046			符合
8	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	7.5	环卫公司清运	环卫公司	符合

2、危险废物收集及暂存措施

(1) 项目研发过程中产生部分危险废物。对于危险废物，在危废暂存间存期间，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 建造专用的危险废物暂存场所，将危险废物分类转入容器内，并粘贴危险废物标签，并做好相应的记录。相应暂存场所要求满足以下要求：

- ①企业区域内建设的危废暂存间需配备工作人员负责管理。
- ②贮存设施地硬化采用耐酸碱水泥混凝土多层浇注，层间铺设土工布、聚酯材料、防渗膜等防渗材料以保护场地周围地下水环境。
- ③各类危险废物不能混合收集。
- ④确定危险废物贮存设施需要贮存的危险废物种类及属性，不相容的危险废物分开贮存并设有隔离间隔断。
- ⑤对于盛装危险物品的容器和包装物，以及收集、贮存、储运的场所必须按 GB15562.2 《环境保护图形标志（固体废物贮存场）》的规定设置警示标志。要有安全照明设施和观察窗口。
- ⑥妥善收集危险废物后，将其及时交由有资质的处理单位进行集中处理。危险废物原料桶集中放置，临时贮存时间小于 1 年，可满足本工程固体废物临时储存的环境保护要求，技术经济合理可行。

(2) 含病原微生物废液、废弃物消毒灭菌要求：根据《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)中“应使用可靠的方式处理处置污水(包括污水)，并应对消毒灭菌效果进行监测，以确保达到排放要求。”要求，本项目中含病原微生物的废液和废弃物收集处置前需采用切实可行的物理和化学消毒方法，保证对病原微生物灭活。

本项目中含病原微生物废液、废弃物有培养废液、废生物安全柜过滤器滤芯、废研发材料、废层析柱，其中废生物安全柜过滤器滤芯采用消毒剂喷洒消毒；培养废液放在密闭的带盖不锈钢容器中，经 121℃，30min 高压灭菌器灭菌出来后移出实验室核心区；废研发材料、废层析柱先放在消毒桶内进行化学消毒，再将固体废物装入密封袋中密封，经表面消毒处理后用小型高压蒸汽灭菌器高温高压灭活，从清洗间取出，运出实验区域。每次高压蒸汽灭菌时对灭菌效果进行监测。

本项目实验室产生的固体废物分类放置在危险废物暂存间内，由资质单位工作人员定时收集处置，实验室工作人员定期对清洗间及固体废物运输通道进行喷雾消毒处理。

(3) 本项目危险废物贮存场所基本情况见表 7-13。

表 7-13 项目危险废物收集和贮存基本情况表

序号	危险废物名称	危险废物代码	贮存方式	产生量(t/a)	贮存能力占地面积	贮存周期
1	实验废液	900-047-49	危废仓库内 密闭、分类存 放	1.0	2 m ²	0.5 年
2	培养废液	900-047-49		0.5	1 m ²	0.5 年
3	废生物安全柜 过滤器滤芯	900-041-49		0.3	0.5 m ²	0.5 年
4	试剂包装材料	900-041-49		0.5	1 m ²	0.5 年
5	废研发材料	900-041-49		0.5	1 m ²	0.5 年
6	废层析柱	900-041-49		0.002	0.2 m ²	1 年
7	废活性炭	900-039-49		0.046	0.5 m ²	1 年

根据上述计算，本项目配套所需要的危废暂存面积约为 8.2m²，企业拟配套建设危废暂存场所占地面积为 11m²，可以满足危废临时储存要求。

企业将严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.9.1 修订)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001)及其修改单等法律法规要求，将研发过程产生的危险废物交由有资质单位处理，企业内设置规范化的危废暂存场所，且危险废物在企业危废暂存场所的贮存时间不超过一年。只要企业严格落实本环评提出的各项固废处置措施，搞好固废收集和存放，则本项目产生的固废均可能做到妥善处置，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”。

7.2.5 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），本项目位于“V 社会事业与服务业”项中的“164 研发基地”中的“其他”类项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。

7.2.6 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）》（HJ964-2018），本项目属于“其它行业”中的“全部”类项目，土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价。

7.3 环境风险事故分析及对策

7.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 的规定：当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2.....qn——每种危险物质最大存在量，t。Q1, Q2.....Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I；

Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

由于本项目为研发项目，各原料用量较小，对照风险导则附录 B 中的危险物名称及临界量情况，危险源辨识一览表如下表。

表 7.14 危险源辨识一览表

序号	物料名称	临界量(Q)/t	储存量(q)/t	q/Q
1	甲醇	10	0.002	0.0002
2	甲醛	0.5	0.0005	0.001

3	硫酸铵	10	0.0005	0.00005
4	盐酸	7.5	0.0005	0.00007
5	异丙醇	10	0.0025	0.00025
6	次氯酸钠	5	0.02	0.004

根据上表结果可知 $Q < 1$ ，不构成重大危险源，本项目环境风险潜势为I，可展开简单分析。

7.3.2 环境风险及对策

表 7.15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目	羿尊生物医药（浙江）有限公司建设项目			
建设地点	（浙江）省	（杭州）市	（经济技术 开发）区	（/）县
地理坐标	经度	120.199266	纬度	30.190527
主要危险物质及分布	项目属于研发性质，主要危险物质为甲醇、甲醛、盐酸、硫酸铵、异丙醇、次氯酸钠，存放于原料仓库			
环境影响途径及危害后果	<p>①研发装置故障和火灾风险。发生火灾时，其燃烧火焰高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建筑物构成极大的威胁。易燃物品不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的辐射热，危及火区周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。</p> <p>②危化品泄漏，挥发于环境空气，引起大气污染；</p> <p>③固体废物在收集、贮存不当，造成的环境污染。</p> <p>④通风柜系统故障导致处理效率降低甚至是失效，将对当地大气环境质量产生影响；</p> <p>⑤废水处理设施因停电、事故等原因可能会非正常运转或停止运转，会导致清洗废水超标排放，影响周边水体环境。</p>			
风险防范措施要求	<p>①加强危险化学品贮存过程中的管理：加强危险化学品管理，建立危险化学品定期汇总登记制度，记录危险化学品种类和数量，并存档备查。根据 危险化学品性能，分区分类存放，各类危险化学品不得与禁忌物料混合存放。</p> <p>②加强危险化学品使用过程中的管理：研发内严禁吸烟，使用一切加热工 具均应严格遵守操作规程。研发结束后，分析废液和危险废物应单独收集，定期交由有资质单位处理，不能倒入水槽内；剩余的危险化学品必须回收。</p> <p>③尽量采用无毒、无害或者低毒、低害的试剂，替代毒性大、危害严重的 试剂；采用试剂利用率高、污染物产生量少的研发方法和设备；尽可能减少危险化学品的使用，必须使用的，用采取有效的措施，降低排放量，并分类收集和处理，以降低其危险性。</p> <p>④制定严格的操作规程，研发人员进行必要的安全培训，且进行有毒药品 等危险化学品实验，必须佩戴必要的防护措施，研发区内必须配备常用的 医疗急救药品等。</p> <p>⑤配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。</p> <p>⑥定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。</p> <p>⑦做好研发设备及环保设施的日常维护，定期检查、保养。</p> <p>⑧废水处理装置出现异常无法正常运行时，应立刻停止实验操作并禁止清洗仪器、器皿，关闭废水排放口的阀门，直到设备恢复正常运转，才</p>			

	能恢复操作。 ⑨加强固体废物收集、贮存过程的管理。
应急预案要求	要求根据“关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知”（环发〔2015〕4号）中的第三条（三）“产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业”应编制环境应急预案，并报当地环保部门备案。同时开展环境应急预案的培训、宣传和必要的应急演练，发生或者可能发生突发环境事件时及时启动环境应急预案，在日常生产过程中需经常对应急预案进行演练并严格按应急预案内容执行。另外至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。
评价结论	只要做好安全防范措施和应急对策，其风险水平可以接受。
填表说明：无	

本项目环境风险评价自查表见表 7-16。

表 7-16 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
危险物质	名称	甲醇	甲醛	硫酸铵	异丙醇	盐酸	次氯酸钠
	存在总量/t	0.002	0.0005	0.0005	0.0025	0.0005	0.02
环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数人			5 km 范围内人口数人		
		每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）				人	
	地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
		环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法		计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>
大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
	预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围				m	
大气毒性终点浓度-2 最大影响范围				m			
地表水	最近环境敏感目标，到达时间					h	

地下水	下游厂区边界到达时间 d
	最近环境敏感目标, 到达时间 d
重点风险防范措施	建设单位应加有机溶剂的管理, 定期进行检查; 仓库、作业场所设置消防系统, 配备必要的消防器材, 禁止明火和生产火花; 保证废气处理设施正常运行, 保证有机废液的分类收集和处理, 避免事故发生; 对可能发生的事故, 建设单位应及时制订应急计划, 使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施。
评价结论与建议	本项目风险潜势为I, 评价等级为简单分析, 厂区风险环境影响较小
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。	

7.4 生物安全风险与措施

本项目涉及细胞培养、病毒分离培养等实验, 研发过程中可能会发生的菌种泄露及病原微生物外逸的可能性风险。

(1) 可能存在的风险事故如下:

①因工作人员违反操作规程或者缺乏必要相关知识导致未灭活的菌毒种/培养物等含有的病原微生物废物混入垃圾或排入下水道;

②产生有毒有害气溶胶气体的操作未在生物安全柜中进行;

③生物安全柜系统故障导致处理效率降低甚至是失效。

(2) 风险防范措施要求:

①为保证实验室人员和生物样品的生物安全, 以及防止病原微生物逃逸。除按照《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)、《生物安全实验室建筑技术规范》(GB50346-2011)和《疾病预防控制中心建筑技术规范》(GB50881-2013)等对硬件设施建设的规定之外, 还必须在各个环节采用切实可行的物理和化学消毒方法, 保证对病原微生物灭活。

②制定实验室、检验室安全操作的规程; 限制进入实验室、检验室的人员和数量。

③加强各实验区域内的病原微生物外逸安全防范管理; 可能通过吸入途径引起严重疾病的微生物的检验均在生物安全柜内进行, 生物安全柜根据有关规定定期检测, 保证生物安全柜的有效运行。

④按《实验室生物安全通用要求》(GB19489-2008)要求做好生物实验室安全评价。

(3) 应急处置措施

万一发生菌种泄露及含病原微生物废物泄漏、扩散时, 应立即报告本公司的相关

管理者，并按下述要求采取应急处理措施：

①应急部门接到通知后应立即赶到现场，确定泄漏废物的性质，如泄漏的菌种或病原微生物中含有特殊危险物质，应撤离所有与清理工作无关的人员，并组织有关人员尽快进行紧急处置；

②清理时，操作人员应尽量减少身体暴露，尽可能减少对病人、医务人员、其他人员及环境的影响；

③对污染地区采取严格的处置措施，如中和或消毒泄漏物及受污染的物品，必要时封锁污染地区，控制污染扩大；

④对接触医疗废物的人员进行必要的处置，如进行眼、皮肤的清洗与消毒，并提供充足的防护设备；

⑤消毒污染地区，消毒工作从污染最轻地区往污染最严重地区进行，对所有使用过的工具也应进行消毒；

⑥事故处理结束时，处置工作人员应脱去防护衣、手套、帽子、口罩等，洗手，必要时应进行消毒；

⑦处理结束后，有关部门应对事件的起因进行调查，找出原因，采取有效的防范措施预防类似事件的发生。

7.5 日常环境管理（针对项目提出日常监管、检测、验收等相关要求）

1、实验室应制定各岗位职责、工作制度、仪器操作规程等管理制度，并严格照此执行；

2、关注实验过程产生的危险废物，分类收集至危险废物暂存场所并及时委托有资质单位处理。同时注意危废暂存场所内存放容器、装置的密闭性，避免出现危废泄漏；

3、定期检查实验装置及设备，防止实验事故的出现；

4、项目建成后，企业应依照国务院环境保护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，并依法向社会公开验收报告。

八、项目主要污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水、二次清洗废水、去离子水制备浓水	COD _{Cr} NH ₃ -N	二次清洗废水、去离子水制备浓水经园区污水处理设施预处理后，汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理后排放	纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中 NH ₃ -N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的相应标准）；萧山钱江污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。
大气污染物	研发过程	非甲烷总烃	通风柜收集后经活性炭装置吸附处理后于楼顶排气筒高空排放	达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2 大气污染物特别排放限值
固体废弃物	研发过程	实验废液	委托有资质单位处置	无害化
	研发过程	培养废液		
	研发过程	废生物安全柜过滤器滤芯		
	试剂使用	试剂包装材料		
	研发过程	废研发材料		
	研发过程	废层析柱		
	废气处理	废活性炭		
	生活	生活垃圾	委托环卫部门清运	

噪声	优先选用低噪声设备；合理布局；高噪声设备，安装时加装减震垫等；加强管理，降低人为噪声。	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
----	---	--

环保投资估算：

该项目环保投资估算为20万元，详见表8-1。环保投资约占项目总投资3000万元的0.67%。

表 8-1 环保投资估算

序号	项目	内容	投资（万元）
1	废水处理	集水池等	4
2	废气处理	活性炭吸附	10
3	噪声治理	减震垫	1
4	固废处置	分类收集、委托处理	5
合计			20

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本概况

本项目租用浙江省杭州市滨江区滨安路 658 号 2 幢 2 楼综合楼（206、207、208、209）室现有的厂房进行生物制药研发实验室建设，建筑面积为 1803m²，总体投资 3000 万元。研发项目包括质粒、慢病毒、CAR-T 细胞等。

9.1.2 项目污染源汇总

项目主要污染物产生和排放情况见表 9-1。

表 9-1 项目污染物产生量、排放量汇总

污染因子		产生浓度和产生量	排放浓度和排放量
废水	综合废水	废水量	755 t/a
		CODcr	303 mg/L, 0.229 t/a
		NH ₃ -N	30 mg/L, 0.022 t/a
废气	非甲烷总烃	0.008 t/a	0.002 t/a
固废	实验废液	1.0 t/a	0
	培养废液	0.5 t/a	0
	废生物安全柜过滤器滤芯	0.3 t/a	0
	试剂包装材料	0.5 t/a	0
	废研发材料	0.5 t/a	0
	废层析柱	0.002 t/a	0
	废活性炭	0.046 t/a	0
	生活垃圾	7.5 t/a	0

9.1.3 环境质量现状结论

(1) 环境空气：根据《2018 年杭州市环境状况公报》，杭州市主要污染物为臭氧(O₃)，市区环境空气中 SO₂、PM₁₀ 年均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，NO₂、PM_{2.5} 的年均浓度超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。项目所在评价区域为非达标区。

(2) 地表水环境：从表 3-1 监测结果可知，项目地附近水质监测断面中各项监测

指标均能够满足Ⅲ类水质标准要求。项目纳污水体为钱塘江，根据《2018年杭州市环境状况公报》，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%。

(3) 声环境：根据表 3-2 监测结果，项目厂界四周的昼间声环境质量现状能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值的要求，可见项目所在区域声环境现状满足环境功能区划要求。

9.1.3 污染源分析及防治措施结论

(1) 水环境影响

本项目外排废水为二次清洗废水、去离子水制备浓水和生活污水，项目实施后废水排放量为 755t/a，二次清洗废水、去离子水制备浓水经园区污水处理设施预处理后，汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中 NH_3N 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），纳管后至萧山钱江污水处理厂集中处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准后排放。对周边水环境影响较小。

(3) 大气环境影响

根据工程分析可知，只要项目配套完善相应的废气污染防治措施，并确保其正常运行，项目产生的各类废气能够达标排放。

根据估算模式计算结果可知，正常工况条件下，项目废气污染源中无组织排放的 NMHC 最大地面质量浓度占标率最大，为 0.0232%，其 $P_{\max} < 1\%$ ，故确定大气环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）和本项目工程分析的结果，三级评价不进行进一步预测与评价。因项目 NMH 最大地面质量浓度占标率在 $P_{\max} < 1\%$ ，故项目无需设置大气环境保护距离。

综上所述，在正常工况下，项目非甲烷总烃达标排放对周边环境及敏感点的贡献值能够符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 规定的污染物空气质量浓度限值要求，对周围环境影响不大。

(3) 声环境影响

本项目的主要噪声为排风机、分析设备等设备噪声，噪声源强为 60-70dBA，实验室平均噪声约为 65dBA。根据同类实验室的类比调查，其噪声经墙体隔音后对外界

的噪声贡献值一般均低于 50dBA，因此项目场界噪声的贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准要求。

(4) 固体废物影响

项目运营期间，产生的实验废液、培养废液、废生物安全柜过滤器滤芯、试剂废包装材料、废研发材料、废层析柱、废活性炭均属于危险废物，收集后委托有资质的单位处理；生活垃圾由环卫公司统一清运。只要建设单位严格落实固废处理措施，并做好分类收集工作，不会对周围环境产生影响。

9.1.4 环保审批原则符合性分析

(1) “三线一单”符合性分析

根据《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.8）可知，本项目位于“滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）”，属于产业集聚重点管控单元。

本项目属于研发基地中的其他类项目建设，不属于工业类项目，符合《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

表 9-2 杭州市环境管控单元分类准入清单

空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。严格控制重要水系源头地区和重要生态功能区三类工业项目准入。优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。

(2) 用地规划符合性分析

本项目位于杭州市滨江区滨安路 658 号，其用地性质为工业用地，符合浙江省主体功能区规划，符合杭州市土地利用总体规划，以及滨江区总体规划。

(3) 规划环评符合性分析

规划区基本情况：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 12.12km²，包括江北区块 5.44km²、江南区块 5.48km²和下沙区块 1.2km²。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（5.4km²）和杭州市滨江区（73km²）管理体制调整而成，行政区划范围面积共约 73km²，其中钱塘江水面约 10km²，陆域面积约为 63km²。

发展定位：杭州高新开发区（滨江）是长三角南翼及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。

规划区准入标准：本项目拟建地位于高新（滨江）技术开发区，为“滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）”，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》，项目不涉及负面清单中所列内容，不属于限制和禁止发展项目。因此本项目拟建址实施符合规划环评要求。

（4）污染物达标排放符合性

本项目产生的废水为二次清洗废水、去离子水制备浓水和生活污水，二次清洗废水、去离子水制备浓水经园区污水处理设施预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，汇同经化粪池处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终排放至萧山钱江污水处理厂集中处理达《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。废气经处理达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）相关排放标准后，通过排气筒高空排放；本项目产生的噪声经隔声、降噪等处理后，其厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准；本项目产生的各类固废均能得到合理处理和处置，不会对周边环境产生影响。企业产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

（5）总量控制符合性

由工程分析可知，本项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOCs。在符合清洁生产要求和污染物达标排放的前提下，本项目建成后 COD_{Cr} 排入外环境的排放量 0.038t/a、NH₃-N 排入外环境的排放量为 0.004t/a，本项目属于研发实验室建设，不属于工业项目，可不进行总量削减替代。具体由环保

主管部门核准。

项目 VOCs 排放量为 0.002t/a，根据《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，VOCs 按 1:2 进行替代削减。

(6) 产业政策符合性分析

本项目为医学研究和试验发展项目，对照国家发展和改革委员会规定的《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，本项目不在限制类和淘汰类清单内；产业定位与《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2019 年本)》中鼓励类“六、生物医药——F08 化学药大品种的技术再创新及制剂新产品、化学药制备技术的开发，加强大容量抗肿瘤无菌制剂等新型制剂技术和新型辅料的应用研究”相符合。因此项目的建设符合相关产业政策。

9.2“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“滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）”，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。

9.3 “四性五不准”符合性分析

根据建设项目环境保护管理条例（2017 年 07 月 16 日修正版），本项目“四性五不准”符合性分析如下。

表 9-4 建设项目环境保护管理条例重点要求符合性分析

内容		本技改项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、环境功能区划、总量控制原则及环境质量要求等，从环保角度看，本项目在所选场地上实施是基本可行的。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价类比同类型企业并根据本项目设计产能、原辅材料消耗量等进行废水、废气环境影响分析预测，利用点声源距离衰减模式、整体声源模式等进行噪声预测，其环境影响分析预测评估具有可靠性。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制	符合

		并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施使可靠合理的。	
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环境结论是科学的。	符合
五 不 准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在地环境空气质量超标，但随着区域大气污染防治工作的持续有效推进，预计区域整体环境空气质量将会有所改善；水环境、声环境质量现状均较好；各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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	不涉及	不属于不予批准的情形
	建设项目的环评报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

综上所述，本项目符合湖州市环境保护行政主管部门审批要求。

9.4 建议与要求

(1) 拟建工程的环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，确保污染物达标排放。

(2) 确保环保资金到位，落实废气、废水、固废、噪声治理设施，满足总量控制和达标排放的要求。

(3) 建设单位应重视环境保护工作，并制定切实可行的管理制度，确保各项治理设施的正常运行，尽量减轻对环境的污染。

(4) 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应重新进行环境影响评价。

9.5 环评总结论

羿尊生物医药（浙江）有限公司建设项目符合杭州市城市总体规划、土地利用规划、产业政策和规划环评要求，符合“三线一单”控制要求，符合“四批五不准”审批要求，布局合理，项目具有较明显的社会效益、经济效益。该项目在建设期及建成运营期将产生一定的废气、噪声、固废、生活污水和生活垃圾等，采用科学的管理和适当的环保治理手段，可控制环境污染。在全面落实环评报告中提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强管理，从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

预审意见:

公 章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日