



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 杭州呼吸实验室项目

建设单位（盖章）: 浙江仙琚萃泽医药科技有限公司

编制单位: 浙江和宸环保科技有限公司

编制日期: 二〇二〇年十二月

环评文件确认书

建设单位	浙江仙琚萃泽医药科技有限公司	项目名称	杭州呼吸实验室项目
项目地址	浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室	投资额	1700 万元
法定代表人	张宇松	联系电话	

杭州市生态环境局钱塘新区分局：

我公司委托浙江和宸环保科技有限公司编制的“杭州呼吸实验室项目环境影响报告表”经我公司审核，同意该环评文件所述内容，并承诺做到如下环保措施：

1、废气治理

要求企业在实验室安装通风装置，以保证实验室良好的工作环境。

2、废水治理

本项目纯水制备浓水纳管排放；实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m³）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准）后通过标准化排放口纳入厂区污水管网，送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江。

3、固废治理

废液、废化学试剂瓶及研发废弃物收集后委托有资质单位处置。普通包装材料外卖综合利用。生活垃圾收集后由环卫部门统一清运。

4、噪声治理

要求企业在设备选型上，尽量选用低噪声设备；对高噪声设备安装减振垫，减少噪声影响；加强设备的日常维护，避免非正常研发噪声的产生。

建设单位（盖章）：浙江仙琚萃泽医药科技有限公司

法定代表人（签字）：

年 月 日

备注	
----	--

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	- 11 -
三、环境质量状况	- 20 -
四、评价适用标准	- 27 -
五、建设项目工程分析	- 32 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	- 41 -
七、环境影响分析	- 42 -
八、企业拟采取的防治措施及预期效果	- 57 -
九、结论与建议	- 58 -

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境状况图
- 附图 3 项目周边环境实景照片
- 附图 4 总平面布置图
- 附图 5 杭州市环境管控单元分类图
- 附图 6 项目声环境质量监测点位图
- 附图 7 项目敏感点保护目标分布图

附件：

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证复印件
- 附件 3 房产证
- 附件 4 厂房租赁合同
- 附件 5 出租房排水证
- 附件 6 危险废物处置协议
- 附件 7 大创小镇备案单
- 附件 8 法人承诺书

附件 9 申请报告

附件 10 关于同意环境影响文件信息公开的情况说明

附件 11 授权委托书

附件 12 环评文本公开情况

附表：

附表 1 建设项目环评审批基础信息表

附表 2 建设项目环境保护“三同时”措施一览

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州呼吸实验室项目					
建设单位	浙江仙琚萃泽医药科技有限公司					
法人代表	张宇松		联系人			
通讯地址	浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室					
联系电话			传 真		/	邮政编码 310018
建设地点	浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室					
立项审批部门	/		批准文号		/	
建设性质	新建		行业类别及代码		M737 研究和试验发展	
占地面积（平方米）	1254.33		建筑面积（平方米）		1254.33	
总投资（万元）	1700	其中：环保投资（万元）	22	环保投资占总投资比例%		1.29
评价经费	/		预期投产日期		2021 年 2 月	

1.1 项目由来

浙江仙琚萃泽医药科技有限公司成立于 2019 年 7 月，注册地址位于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，企业拟投资 1700 万元租用杭州能可爱心医疗科技有限公司在浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室的闲置厂房建设实验室，主要从事呼吸系统类药物（包括但不限于糠酸莫米松鼻喷雾剂、噻托溴铵喷雾剂等）的仿制研究，项目内容主要是将研发所得的仿制药的成分与原研药的质量对比分析后进行一致性研究评价。实验室主要用于产品的前期研发，并按照法规要求准备申报的药学资料（不涉及中试和生产），不属于 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。企业营业执照、法人身份证复印件、房产证、租赁合同见附件 1-4。

根据中华人民共和国第 24 号主席令《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目必须进行环境影响评价。根据国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)，本项目属于“M73 研究和试验发展”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第 44 号）及《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 1 号令)，本项目属于“三十七、研究和试验发展——107 专业实验室”中的“其他”类和“三十七、研究和试验发展——108 研发基地”中的“其他”类，两个类别均应编制环境影响报告表。受浙江仙琚萃泽医药科技有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价工作。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，编制了该项目的环境影响报告表，报请生态环境管理部门审查、审批，以期为项目实施和管理提供参考依据。

1.2 编制依据

1.2.1 有关法律法规和规章

1、《中华人民共和国环境保护法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行

2、《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人大常委会，2017.6.27 修订，2018.1.1 施行；

3、《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人大常委会，2018.10.26 修正；

4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人大常委会，2018.12.29 修订；

5、《中华人民共和国土壤污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议，2018.8.31 通过，2019.1.1 施行；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订草案）》，国务院常务会议，2019.6.5 通过；

7、《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人大常委会，2018.12.29 修订；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法》，第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议，2012.2.29 通过，2012.7.1 施行；

9、《中华人民共和国循环经济促进法》，第十三届全国人大常委会，2018.10.26 修正；

10、《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，2016.12.27 通过，2017.9.1 施行；

11、《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；

12、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发【2012】77 号，2012.7.3；

13、中华人民共和国环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》，2016.8.1；

14、《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；

15、关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，环发[2014]197 号，2014.12.30。

1.2.2 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—土壤环境》（试行）（HJ964-2018）

6、《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2009；

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、《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2017），2017.10.1 起实施；

10、《建设项目危险废物环境影响评价指南》，2017.10.1 起实施；

1.2.3 地方法规及相关文件

1、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（修订版），浙江省人民政府第 364 号令（修正），2018 年 3 月 1 日；

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，2016.5.27 通过，2016.7.1 实施；

3、《浙江省水污染防治条例》，2017 年修正；

4、《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修正）；

5、《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（浙政办发[2012]132 号，2012.10.18）；

6、《关于印发浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》，浙政办发[2016]140

号,2016.11.14;

7、《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;

8、《关于进一步下放建设项目环评审批管理权限切实加强监督管理的通知》，浙环发[2009]44 号，2009.6.5;

9、《浙江省人民政府办公厅关于进一步规范完善环境影响评价审批制度的若干意见》，浙政办发[2008]59 号，2008.9.19;

10、《浙江省环境保护厅关于发布《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]38 号，2015.10.20; ;

11、《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》，浙环发[2009]77 号，2009.10.29;

12、《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;

13、《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》，浙江省人民政府，浙政函[2015]71 号，2015.6.29 。

14、《杭州市人民政府关于杭州市主城区声环境功能区划分方案的批复》，杭政函[2014]51 号，2014.3.17;

15、《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》，杭政函[2018]103 号，2018 年 12 月 29 日起施行;

16、《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，浙政发[2018]35 号，2018.10.8;

17、《杭州市环境噪声管理条例（2010 修正本）》，杭州市人大常委会，公告第 26 号，2010.4.1 施行;

18、《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省生态环境保护“十三五”规划的通知》，浙政办发【2016】140 号，2016.11.18;

19、《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》，杭政办函【2019】2 号，2019.1.14;

20、《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》，杭环发〔2015〕143

号，2015.9.17

21、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，杭政函〔2018〕103号，2018年11月28日；

22、浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知，浙政发〔2018〕35号，2018年9月25日；

23、《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，浙政函〔2020〕41号，2020年5月14日；

24、浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，浙环发〔2020〕7号，2020年5月23日；

25、《杭州市人民政府关于杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，杭政函〔2020〕76号，2020年8月10日；

26、杭州市生态环境局关于印发《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，杭环发〔2020〕56号，2020年8月18日。

1.2.4 产业政策

1、《产业结构调整指导目录(2019年本)》，国家发展和改革委员会令2019第29号；

2、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）》，杭发改产业[2019]330号；

3、《关于印发<浙江省淘汰落后产能规划(2013-2017年)>的通知》，浙淘汰办[2013]7号，2013.4.16发布。

1.2.5 其他依据

- 1、企业营业执照；
- 2、房产证和租房协议；
- 3、浙江仙琚萃泽医药科技有限公司与本公司签订的技术咨询合同；
- 4、浙江仙琚萃泽医药科技有限公司提供的其他相关资料。

1.3 工程内容及规模

1.3.1 实施地址及周边规划概况

本项目位于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道25号路339号2幢3A03室，项目用房向杭州能可爱心医疗科技有限公司所租，建筑面积1254.33m²。

本项目所在建筑共3层，本项目位于所在建筑3层。项目所在建筑1层、2层由杭州耐雅德净水科技有限公司租赁，3层由本项目及浙江仙琚医药科技有限公司租赁，均主要进行医药研究实验室。项目所在位置图见附图1，项目周边环境状况图见附图2，周边环境实景图见附图3。项目所在建筑楼层分布概况详见表1-1，项目周围环境详见表1-2。

表 1-1 项目所在建筑楼层分布概况

楼层	周围环境
1 层	杭州耐雅德净水科技有限公司仓库
2 层	杭州耐雅德净水科技有限公司车间
3 层	本项目+浙江仙琚医药科技有限公司

表 1-2 项目周边环境概况

方位	周围环境
东	厂区道路，隔路为杭州能可爱心医疗科技有限公司厂房
南	厂区道路，隔路为厂区宿舍楼
西	空地，隔空地为博世包装技术（杭州）有限公司
北	厂区道路，隔路为 12 号渠

1.3.2 实施方案

项目总投资1700万元，租用杭州能可爱心医疗科技有限公司闲置厂房建设实验室，建筑面积1254.33m²，主要从事呼吸系统类药物（包括但不限于糠酸莫米松鼻喷雾剂、噻托溴铵喷雾剂等）的仿制研究。项目组成详见表1-3。

表 1-3 项目组成一览表

工程名称	单元名称	工程规模
主体工程	实验室	主要设置实验研发区、办公区、危废暂存间等，具体详见平面布置图（见附图4）。
公用工程	给水系统	市政自来水管网供给。
	排水系统	雨污分流、清污分流、污污分流
	供电	当地电网供给。
辅助工程	纯水系统	1套 1m ³ /h 的纯水制备装置。
环保工程	废水处理	纯水制备浓水纳管排放；实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m ³ ）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达标后纳入厂区污水管网，送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江。
	危废仓库	面积约为 34.26m ² ，具体详见平面布置图（见附图4）。
依托工程	排水	依托现有厂区化粪池、雨水及市政污水管网；七格污水处理厂污水处理工程。
储运工程	原料仓库	面积约为 10.8m ² ，具体详见平面布置图（见附图4）。

	运输	厂区道路适合运输车辆进出厂区道路为水泥路面，满足运输要求。
--	----	-------------------------------

1.3.3 主要设备

本项目主要设备见表1-4。

表 1-4 主要生产设备清单

设备用途	设备名称	规格	数量（台）
粒度检测间	激光粒度仪	HELOS/RODOS/SUCCELL/INHALER/SPRAYER	1
	喷雾形态测试系统	SprayVIEW	1
混合间	干式三维振动筛分仪	F-SD200	1
	混合机	HD-30B	1
	GEA 混合机	19327.PCM101	1
	气流粉碎机	MC DecJet100	1
鼻喷与软雾制剂间	电动搅拌机	D2015W	2
	加热磁力搅拌器	IT-09A12	2
	气动轧盖机	FK-1	1
	高剪切分散乳化机	FUS100-3	1
	电动搅拌器	E(EV/EF31/EF31)	1
	高剪切分散乳化机	MS10-341-E	1
	电动搅拌器	R30A	1
	高剪切分散乳化机	PD500-TP	1
包装间	真空包装机	14886	1
	密封试验仪	MFY-02	1
	快速脚踏封口机	SF-B	1
	气动封口机	FPSx2	1
暂存间	冰柜	DW-25L92	2
清洁间	超声波清洗器	KH5200B	1
分析实验室	高效液相色谱仪	Waters e2695_2998PDA	2
	高效液相色谱仪	Waters e2694_2489UV	3
	高效液相色谱仪	Agilent 1260	2
	纯水机	Super-Genie E125	1
稳定性室	光照试验箱	KBF-LQC240(E6)	1
	稳定性试验箱	KBF1020	4
	药品稳定试验箱	SHH-250SD	1

1.3.4 原辅材料消耗量

由于每个药品研发项目具有独特性，原药料的种类也不同，但使用的辅料和相关溶剂具有通用性。以糠酸莫米松鼻喷雾剂、噻托溴铵喷雾剂的仿制研究为例，本项目主要原辅材料消耗情况见表1-5，主要原辅材料的理化性质见表1-6。

表 1-5 主要原辅材料消耗一览表 （单位：t/a）

糠酸莫米松鼻喷雾剂原辅材料							
序号	原辅料名称	形态	规格	年用量	储存方式	最大暂存量	备注
1	糠酸莫米松	固态	API 级别	75g	瓶装	75g	原料
2	微晶纤维素-羧甲基纤维素钠	固态	药用级	3000g	袋装	500g	辅料
3	甘油	液态	药用级	3150g	桶装	2000g	
4	枸橼酸	固态	药用级	300g	瓶装	500g	
5	枸橼酸钠	固态	药用级	420g	瓶装	500g	
6	聚山梨酯 80	液态	药用级	15g	瓶装	15g	
7	苯扎氯铵	固态	药用级	30g	瓶装	30g	
8	纯化水	液态	/	375kg	/	/	
噻托溴铵喷雾剂原辅材料							
1	噻托溴铵	固态	API 级别	67.5g	瓶装	67.5g	原料
2	乳糖	固态	药用级	16.5kg	袋装	25kg	辅料

*注：本项目分析实验室进行的测试分析内容包括产品体外雾滴分布试验、产品中的原料药粒径分布试验、递送剂量均一性试验及体外雾滴空气动力径分布试验，不使用其它分析试剂。

表 1-6 主要原辅材料理化性质

原料名称	理化性质	毒性
微晶纤维素-羧甲基纤维素钠	白色或类白色或微黄色的粉末，无臭，无味。用为助悬剂，该物质加入水性介质中（给予一个剪切力）时，以小于 1 微米的胶质颗粒在液体中弥散开，其独特的网状结构能够稳定悬浮并乳化固体物质和油状液体。	/
甘油	CAS: 56-81-5 分子式: $C_3H_8O_3$ 分子量: 92.09 性状: 无色、无臭、味甜，外观呈澄明黏稠液态，是一种有机物。能从空气中吸收潮气，也能吸收硫化氢、氰化氢和二氧化硫。难溶于苯、氯仿、四氯化碳、二硫化碳、石油醚和油类。相对密度 1.26362，熔点 17.8℃，沸点 290.0℃（分解），折光率 1.4746，闪点（开杯）176℃。用于气相色谱固定液及有机合成等	小鼠口服毒性： LD ₅₀ =31，500mg/kg 静脉给药：LD ₅₀ =7，560mg/kg
枸橼酸	CAS: 77-92-9 分子式: $C_6H_8O_7$ 分子量: 192.13 性状: 在室温下，柠檬酸为无色半透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，它可以以无水合物或者一水合物的形式存在：柠檬酸从热水中结晶时，生成无水	/

	合物；在冷水中结晶则生成一水合物。加热到 78℃时一水合物会分解得到无水合物。在 15℃时，柠檬酸也可在无水乙醇中溶解。在工业，食品业，化妆业等具有极多的用途。	
枸橼酸钠	CAS: 6858-44-2 分子式: $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ 分子量: 258 性状: 白色立方晶系结晶或粒状粉末，无嗅、清凉、有盐的咸味并略带辣。在 1.5ml 水中可溶解 1g (25℃)，不溶于乙醇，在空气中稳定， $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (五水物) 1450℃时失去结晶水而成为无水物，更热则分解。无熔点，无沸点。可用作酸度调节剂，缓冲剂、乳化剂、稳定剂。	大鼠腹腔注射： $\text{LD}_{50}=1549\text{mg/kg}$
聚山梨酯 80	淡黄色至橙黄色的粘稠液体；微有特臭，味微苦略涩，有温热感。该产品用做注射液及口服液的增溶剂或乳化剂；胶囊剂用分散剂；软膏剂用乳化剂和基质；栓剂用基质等。在食品工业中用做乳化剂。	小鼠腹腔注射： $\text{LD}_{50}=7600\text{mg/kg}$ 大鼠静脉注射： $\text{LD}_{50}=4500\text{mg/kg}$
苯扎氯铵	CAS: 63449-41-2 分子式: $\text{C}_{22}\text{H}_{40}\text{ClN}$ 分子量: 354.01 性状: 白色蜡状固体或黄色胶状体；水溶液显中性或弱碱性反应，振摇时产生多量泡沫。本品在水或乙醇中极易溶解，在乙醚中微溶。密度为 0.989g/cm^3 ，熔点为 -5℃，沸点为 100℃。广泛用于个人护理，洗发香波，护发素等产品，具有良好的抗静电，柔顺，防腐作用，也可用于杀菌，印染助剂，织物洗涤等行业。	大鼠皮上注射： $\text{LD}_{50}=1,420\text{ mg/kg}$ 小鼠口服毒性： $\text{LD}_{50}=150\text{ mg/kg}$ 小鼠静脉注射： $\text{LD}_{50}=16\text{ mg/kg}$
乳糖	CAS: 63-42-3 分子式: $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ 分子量: 324.3 性状: 白色晶体或结晶粉末，甜度约为蔗糖的 70%，比重 1.525 (20℃)，在 120℃失去结晶水。无水物熔点 201-202℃溶于水。微溶于乙醇，溶于乙醚和氯仿。有还原性和右旋光性。可水解成等分子的葡萄糖和半乳糖。主要用于制造婴儿食品和配制药物，例如制药片、药粉时用作稀释剂。	/

1.3.5 定员与生产特点

项目预计员工17人，年工作天数246天，工作时间为9:00~17:00，单班制。员工住宿依托杭州能可爱心医疗科技有限公司宿舍楼，不单独设员工食堂。

1.3.6 公用工程

(1) 给水：本项目由市政管网统一供水。

(2) 排水：本项目排水采用雨污分流制排水系统。纯水制备浓水纳管排放；实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m³）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达标后纳入厂区污水管网，送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排

入钱塘江。

（3）用电：本项目用电由附近市政电网引入。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

该项目用房原为闲置厂房，故不存在污染源。

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。

杭州钱塘新区规划控制总面积 531.7 平方公里，空间范围包括杭州大江东产业集聚区和现杭州经济技术开发区，托管管理范围包括江干区的下沙、白杨 2 个街道，萧山区的河庄、义蓬、新湾、临江、前进 5 个街道，以及杭州大江东产业集聚区规划控制范围内的其他区域，其中下沙街道位于杭州城区东部，东为白杨街道，南临钱塘江，西与九堡街道相连，北与余杭区接壤。距杭州市中心 15 公里。

浙江仙琚萃泽医药科技有限公司位于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，租用杭州能可爱心医疗科技有限公司闲置厂房。项目四周环境现状情况如表 2-1。

表 2-1 建设项目周边环境现状情况

方位	周围环境	规划情况
东面	厂区道路，隔路为杭州能可爱心医疗科技有限公司厂房	同现状
南面	厂区道路，隔路为厂区宿舍楼	同现状
西面	空地，隔空地为博世包装技术（杭州）有限公司	同现状
北面	厂区道路，隔路为 12 号渠	同现状

项目所在地理位置图见附图 1，项目周边环境状况图见附图 2，周边环境实景图见附图 3。

2.1.2 基本气象特征

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。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：

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	1200~1600 mm
月最大降水量	514.9 mm
日最大降水量	141.6 mm
年总雨日	140~170 d
年冰日	39.5 d
年平均蒸发量	1200~1400 mm
冬季平均风速	2.3 m/s
夏季平均风速	2.2 m/s
年平均气压	1016.0 MPa
年均日照时数	1867.4 h
历年平均风速	1.95 m/s
全年主导风向	SSW 风
静风频率	4.77%
多年相对湿度	80~82%

2.1.3 地形地貌

杭州市大地构造处于扬子淮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，该项目所在地在杭州市城内为半山—亭山褶皱区。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。

开发区属钱塘江冲积平原，地势极为平坦。地面自然标高为 5.1-5.9 米（黄海高程）。地表以下 5.0-14.0 米范围内为粉砂、粉细砂地耐力为 10-12 吨/平方米，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。

2.1.4 水文特征

杭州地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。杭州市水资源丰富，境内共有 170 余万亩水田，市内有钱塘江、京杭大运河、萧绍运河和上塘河等水系，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 267 亿 m³，最大年径

流量 425 亿 m^3 ，最小年径流量 101 亿 m^3 ，潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。七堡断面观测结果为：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。

开发区地表水系主要是钱塘江。开发区所处地钱塘江下沙段属于径流和潮流共同作用地河口段。河床冲淤多变，沿程潮汐变化复杂。其内陆水系主要是上塘河水系的一些支流及人工沟渠，主要有月牙河和幸福河等，内河河水通过翻水闸与钱塘江相通。

2.1.5 土壤与植被

开发区基本上系海涂垦地，垦植历史约 30-40 年。当地主要土壤类型为潮土，pH 为 8.0 左右，呈偏碱性。开发区土壤含盐量较高，适宜种植花等一些耐盐作物。主要植被是棉花、蔬菜等，绿化植物稀少，主要是竹子、水杉等抗风耐水地树种，零星分布在村庄周围，其中还有少量地落叶树种。

2.2 规划符合性分析

2.2.1 用地总体规划符合性分析

本项目租用杭州能可爱心医疗科技有限公司闲置厂房，地址为：浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室。根据杭州能可爱心医疗科技有限公司提供的房产证（见附件 3），项目房屋规划用途为非住宅用地，本项目为医药研发实验室建设项目，因此，本项目建设用地符合当地用地总体规划的要求。

2.2.2 杭州市城市总体规划符合性分析

根据《杭州市城市总体规划(2001~2020)》，新一轮总体规划把杭州城市性质定位为国际风景旅游城市、国家级历史文化名城、长江三角洲的重要中心城市和浙江省政治、经济、文化中心。提出“城市东扩，旅游西进，沿江开发，跨江发展”的发展战略，提出“南拓，北调，东扩，西优”的发展方向，并明确了“东动，西静，南新，北秀，中兴”的发展格局，将城市以旧城为核心的团块状布局转变为以钱塘江为轴线的跨江、沿江、网络化组团式布局。采用点轴结合的拓展方式，组团之间保留必要的绿色生态开敞空间，形成“一主三副，双心双轴，六大组团，六条生态带”的开放式空间结构。

主城由上、下城区和西湖、拱墅、江干五个城区组成，是全省的政治、经济、科教、信息、文化中心和旅游中心。贯彻“控制、疏散、重构”方针，保证城市中心

功能的发挥，保护好历史文化名城和西湖风景名胜区；控制规模，疏解工业和居住用地，降低老城区人口密度，增加城市公共绿地面积，提高环境质量；调整用地结构，增加综合服务类用地和就业岗位，重点发展以旅游服务、商贸、金融、会展、信息咨询为主的第三产业和高新技术产业、新型都市工业，提高城市品质，增强城市活力，促进城市繁荣。中部、南部为商贸、居住生活区；北部以工业、仓储物流区为主；东部为交通、市政设施区；西部为教育科研、居住区。湖滨地区为旅游商业区，江滨地区为城市新中心。

符合性分析：项目选址于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，项目房屋规划用途为非住宅用房，本项目为医药研发实验室建设项目，不属于工业项目，项目建设与杭州市城市总体规划“北部以工业、仓储物流区为主”产业定位不矛盾。

因此，项目建设符合杭州市城市总体规划要求。

2.2.3 杭州经济技术开发区规划符合性分析

1、功能组织与规划结构

杭州经济技术开发区是国务院 1993 年 4 月批准的国家级开发区，规划控制面积 104.7 平方公里。开发区实施“两块牌子，一套班子”的领导和管理体制；同时开发区还建有浙江省最大的高教园区“杭州下沙高教园区”。开发区已成为形成杭州市对外开放的创业基地、人才基地，以及享受国家特定政策，实现科技创新和管理体制创新的重要基地，已初步建成一座基础设施配套完善、软硬投资环境良好的现代化新城。

2、区域结构与发展规划

开发区的管辖面积为 104.7 平方公里，人口约 31 万。其中，建成区为 34 平方公里，有 15 所大专院校，17 家世界 500 强企业（26 个项目）和两个城区街道（下沙街道所辖面积 95.3 平方公里，常住人口 10 万；白杨街道所辖面积 9.4 平方公里，人口 21 万）。

3、支柱产业

杭州经济技术开发区正全力打造 IT 产业和新药产业等新兴支柱产业。目前已初步形成移动通信、集成电路、信息家电、光电子、多层电路板和消费类电子 6 大基础企业，集聚起一批生物医药、天然药材研制、中西药结合创新的医药企业。

4、道路交通

下沙大桥高架穿越杭州经济技术开发区，北部直接沪杭、杭宁两条高速公路，南部直接杭甬、杭金衢两条高速公路，同时还贯通总长为 112 公里的杭州市绕城公路。在开发区内设有大型互通立交桥，从而使开发区处在五条高等级公路，内通市区主干道的交通枢纽位置。开发区至上海、宁波的车程均为 90 分钟，从而使中国两大网际深水海港—上海港、宁波港成为杭州开发区对外海运的最佳“组合港”。

5、给排水概况

供水：杭州经济技术开发区目前生产、生活用水均由清泰门水厂供应，近期日用水量为 8 万 t；中远期日用水量为 28 万 t，除了现有的 8 万 t/d 的供水能力外，紧挨钱塘江大堤将预埋一根 20 万 t/d 的原水管至南星桥一带取水，自建水厂供应自来水。

排水：开发区已建成较完整的污水管网，敷设有污水总干道，按照雨污分流的原则建有排水系统。开发区除了现有的三座污水泵站外，将在南部、东部区块再建设 4~5 座。区内污水将通过污水管网全部进入七格污水处理厂，处理后排入钱塘江。

6、基础设施

供电：电力由瓶窑变电所、新安江发电厂、秦山核电站和华东电网供给，现有 11 万伏 10 万 KVA 专用变电所两座，形成双回路供电。

供热：实行集中供热，不允许企业建立分散锅炉房，由杭州杭联热电有限公司供汽。

7、土地利用现状

杭州经济技术开发区的管辖面积为 104.7 平方公里（下沙街道所辖面积 95.3 平方公里和白杨街道所辖面积 9.4 平方公里）。其中，建成区为 34 平方公里，现状用地主要以工业用地为主，其次是大专院校科研用地，配套的公共设施建设相对薄弱，居住用地不多，用地结构不平衡。建设用地主要集中在下沙街道和艮山路两侧，主要以农居用地为主；工业用地集中在艮山路以南的智格小区工业区块内。杭州出口加工区第一期 2 平方公里于 2001 年全面建成。规划面积为 10.12 平方公里的下沙高教园区以杭州绕城公路为界，分为东、西两个区块。

符合性分析：项目选址于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨

街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，本项目为医药研发实验室建设项目，属于研发区域重点发展的医药项目，项目建设符合规划区的产业发展定位。

因此，项目建设符合杭州经济技术开发区规划要求。

2.2.4 杭州市“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）及《杭州市“三线一单”编制文本》（2020.3），本项目位于“江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单元（ZH33010420002）”，属于产业集聚重点管控单元，该环境管控单元具体要求详见表 2-1，杭州市重点管控类管控单元总体准入要求见表 2-2。

表 2-2 杭州市综合管控单元信息

表 2-2 杭州市综合管控单元信息

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单编制要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33010420002	江干区下沙南部、下沙园区北部产业集聚重点管控单	浙江省	杭州市	钱塘新区	重点管控单元	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。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。所有企业实现雨污分流。	强化工业集聚区企业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。	/

表 2-3 杭州市重点管控类管控单元总体准入要求

环境管控单元		管控要求			
类型	区域	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发频率要求
重点管控单元	产业集聚区	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	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	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	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

		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。	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。	查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。
--	--	---	--	---------------------	-----------------------

符合性分析：本项目为医药研发实验室建设项目，不属于工业项目，在拟选址建设符合产业集聚类重点管控单元管控要求。

2.4 杭州七格污水处理厂概况

杭州市七格污水处理厂工程是浙江省“五个百亿”工程项目之一，是“十五”期间杭州投资最大的水环境保护项目，总投资 30 亿元。七格污水处理厂选址在钱塘江下游强潮河口段下沙七格村，服务范围由主城区的第三污水处理系统及临平污水系统、下沙污水系统的污水子系统组成，目前处理总规模为 120 万 m^3/d ，均已建成并通过验收，其中一期处理规模 40 万 m^3/d ，二期处理规模 20 万 m^3/d ，三期处理规模 60 万 m^3/d ，三期已于 2015 年 3 月 16 日通过验收。四期将新建 30 万 m^3/d 的处理规模，四期建设完成运行后，杭州市七格污水处理厂污水总处理规模将达 150 万 m^3/d 。

杭州市七格污水处理厂是杭州市截流治污工程的一个重要组成部分，是作为杭州市截流治污工程的延续，对削减钱塘江污染负荷量、降低钱塘江污染物输出总量，保护钱塘江水域有着至关重要的作用。

1、一期工程

杭州市七格污水处理厂一期工程总投资 72043 万元，于 1998 年 2 月经国家发改委批准（计投资[1998]2629 号）立项，1999 年 7 月开工建设，2003 年 8 月投入运行，并于 2005 年 1 月 7 日由国家环保总局环境影响评价管理司组织浙江省环保局、杭州市环保局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂项目进行了环境保护竣工验收。七格一期由 40 万 m^3/d 污水二级处理设施、40 万 m^3/d 尾水排江管和公辅助设施、厂前区等组成，已全部完成环保竣工验收。一期污水处理采用 A/A/O 活性污泥工艺。

2、二期工程

二期工程总投资 46340 万元，由浙江省发展计划委员会于 2002 年 9 月批准建设

(浙计投资[2002]838号)，该项目在实施过程中对处理工艺进行过调整，浙江省发展计划委员会于2013年10月以浙计设计[2003]251号文对调整后初步设计进行了批复，处理工艺由BAF工艺变更为倒置式A/A/O工艺。该工程于2003年11月开工建设，2004年基本建成，2005年9月完成72小时性能测试工作，正式投入运行。2007年10月24日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂（二期20万t/d，余杭5万t/d）进行了建设项目环境保护竣工验收。

3、三期工程

七格污水处理厂三期工程于2007年底开工建设，2010年10月进入试运行，建设规模为日处理污水60万t，新建2100m³/d（含水率75%）污泥焚烧处理设施、60万m³/d规模的尾水排放设施和9.1km（2×DN1800）进水污水干管。占地规模38.132公顷，投资规模164172.69万元。2015年3月16日，浙江省环境保护局会同浙江省发展和改革委员会，组织杭州市环境保护局、杭州市建设委员会等单位对杭州七格污水处理厂三期工程进行了建设项目环境保护竣工验收。

七格污水厂现已完成提标升级改造工程，尾水排放标准由现状的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准提高至一级A标准，COD_{Cr}≤50mg/L，BOD₅≤10mg/L，NH₃-N≤5（8）mg/L。七格污水处理厂四期工程正在建设，四期工程分两期建设，一期新建30万m³/d污水处理工程，采用“A²/O+深床滤池+紫外消毒”工艺。二期新建1600t/d污泥处理厂工程，采用板框脱水工艺。七格污水处理厂四期工程尾水排放将执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。

4、四期工程

七格污水处理厂四期工程正在建设，四期工程分两期建设，一期新建30万m³/d污水处理工程，采用“A²O+深床滤池+紫外消毒”工艺。二期新建1600t/d污泥处理厂工程，采用板框脱水工艺。七格污水处理厂四期工程尾水排放将执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A排放标准。

根据“浙江省重点排污单位监督性监测信息公开平台”2020年监测数据，杭州七格污水处理厂总排口出水可以达标排放，具体出水水质见表2-4。

表 2-4 杭州市七格污水处理厂出水水质监测情况

单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	TP	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类
----	----	----	-------------------	----	--------------------	------------------	-----

监测结果	日期							
	2020.5.14	6.83	0.04	10	<4	0.02	<0.5	<0.06
	2020.7.7	7.05	0.04	8	<4	<0.025	<0.5	<0.06
一级 A 标准		6~9	0.5	50	10	5	10	1
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从表 2-4 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 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境质量现状

1、区域环境现状

为了了解评价基准年（2019 年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了《杭州市生态环境状况公报（2019 年度）》有关数据和结论，具体如下：按照环境空气质量标准（GB 3095-2012）评价，杭州市区（含上城区、下城区、江干区、拱墅区、西湖区、滨江区、钱塘新区、萧山区和余杭区，下同）2019 年环境空气优良天数为 287 天，优良率为 78.6%。杭州市区 $PM_{2.5}$ 达标天数 344 天，达标率 95.0%。其余 5 个区（县、市），即富阳区、临安区、桐庐县、淳安县、建德市的环境空气质量优良天数分别为 336 天、341 天、348 天、334 天、350 天，优良率分别为 93.9%、93.4%、95.3%、92.3%、95.9%。

2019 年杭州市区主要污染物为臭氧（ O_3 ）。二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）和细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）四项主要污染物年均浓度分别为 $7\mu g/m^3$ 、 $41\mu g/m^3$ 、 $66\mu g/m^3$ 、 $38\mu g/m^3$ 【因一氧化碳（CO）和臭氧（ O_3 ）无年标准，故不做年均浓度统计】。其中，二氧化硫（ SO_2 ）达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物（ PM_{10} ）达到国家环境空气质量二级标准，二氧化氮（ NO_2 ）和细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）较国家环境空气质量二级标准分别超标 0.02 和 0.09 倍。

其余 5 个区（县、市）的主要污染物除淳安县为臭氧（ O_3 ），其余均为细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）。富阳区、临安区、桐庐县、淳安县、建德市的细颗粒物（ $PM_{2.5}$ ）年均浓度依次为 $35\mu g/m^3$ 、 $37\mu g/m^3$ 、 $34\mu g/m^3$ 、 $23\mu g/m^3$ 、 $30\mu g/m^3$ 。

由于区域 $PM_{2.5}$ 、 NO_2 年均值均有超标现象，因此区域环境质量判定为不达标。

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和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 NO_2 、 $PM_{2.5}$ 年均值均有超标现象，因此区域环境质

量判定为不达标。

3、区域减排计划

为切实做好杭州市“十三五”主要污染物总量减排工作，根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2号）求，特制定以下达标计划。

1) 规划期限及范围

规划范围：整体规划范围为杭州市域，规划总面积为 16596 平方公里。

规划期限：规划基准年为 2015 年。

规划期限分为近期（2016 年—2020 年）、中期（2021 年—2025 年）和远期（2026 年—2035 年）。

目标点位：市国控监测站点（包含背景站），同时考虑杭州大江东产业集聚区、富阳区、临安区及桐庐县、淳安县、建德市的点位。

2) 主要目标

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

到 2020 年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 38 微克/立方米以内，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度稳定达到 35 微克/立方米以下，全市 O₃ 浓度升高趋势基本得到遏制。

到 2022 年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区 PM_{2.5} 年均浓度控制在 35 微克/立方米以内，实现 PM_{2.5} 浓度全市域达标。

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

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

此外，根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》、《杭州市大气污染防治“十三五”规划》、《杭州市建设全市域大气“清洁排放区”的实施意见》等有关文件，杭州市正积极致力于从能源结构与产业布局调整、加快重污染企业转型升级和重点企业整治提升、绿色低碳交通推进、工业废气污染防治、粉尘污染防治、农村废气污染控制、餐饮及其他生活源废气污染防治等多个方面加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善。

综合上述分析，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。

3.1.2 地表水水环境质量现状

本项目最近河道为北侧约 41m 处 12 号渠，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，12 号渠无水功能区划分。由于河道河水最终流于附近的钱塘江内，因此 12 号渠河道水质参照附件钱塘江段水质情况。项目附近钱塘江为钱塘江杭州景观娱乐、渔业用水区（编号：钱塘 191），起始断面三堡船闸，终止断面老盐仓，水环境功能区为景观娱乐、渔业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类。

为了解本项目附近河道水质状况，本报告引用杭州市河道水质 APP 公布的 12 号渠 11 号路断面 2020 年 3~6 月的监测数据，进行水环境质量现状评价，地表水评价方法采用导则推荐的标准指数法，计算公式如下：

1、一般水质因子

$$S_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中：S_{ij}——评价因子的标准指数；

C_{ij}——污染物浓度检测值，mg/L；

C_{si}——水污染物标准值，mg/L。

2、DO 的标准指数

$$S_{DO,j} = |DO_f - DO_j| / (DO_f - DO_s), \quad DO_j \geq DO_f$$

$$S_{DO,j} = DO_s / D_j, \quad DO_j \leq DO_f$$

式中：S_{DO,j}——DO 的标准指数，mg/L；

DO_f—某水温、气压条件下的饱和溶解氧质量浓度，mg/L。

计算公式常采用：

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：T—水温，℃；

DO_j—溶解氧实测值，mg/L；

DO_s—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L。

标准指数>1，表明该因子在评价水体中的浓度不符合水域功能及水环境质量标准的要求。标准指数≤1，表明该因子在评价水体中的浓度符合水域功能及水环境质量标准的要求。

3、评价结果

监测数据统计结果见表 3-1。

表 3-1 12 号渠 11 号路断面水质现状监测数据

单位：mg/L（除 pH 外）

评价因子	pH 值	DO	COD _{Cr}	氨氮	总磷
监测值	7.68	7.41	<3.1	0.326	0.105
III类标准限值	6~9	≥5	≤20	≤1	≤0.2
综合水质	达标				

由表 3-1 可知，项目所在地附近水体 12 号渠 11 号路断面的水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准的要求，水环境质量现状良好。

3.1.3 声环境质量现状

根据《杭州市声环境功能区划方案》，该项目所在区域为 3 类声环境功能区。为了解项目拟建地噪声环境质量现状，根据项目拟建地目前的状况，本环评单位在项目拟建地厂界东侧、南侧、西侧、北侧及东侧敏感点学正小学各设一个监测点进行监测，监测点位见附图 6。

监测时间：2020 年 8 月 6 日。

监测频次：昼间一次，夜间不生产，因此未设置夜间监测点。

监测设备：AWA6228 型积分声级计。

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

本项目声环境现状监测结果统计见表 3-2。

表 3-2 环境噪声现状监测结果统计表

单位: dB(A)

监测点编号	监测位置	昼间噪声等效声级 Leq[dB(A)]	昼间标准限值 dB(A)	达标情况
1#	东厂界	59.7	65	达标
2#	南厂界	58.3		达标
3#	西厂界	57.9		达标
4#	北厂界	57.7		达标
5#	学正小学	54.8	60	达标

由表 3-2 监测的数据可知, 本项目所在区域东侧、南侧、西侧、北侧厂界声环境均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准, 东侧学正小学声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。因此, 项目所在区域及敏感点声环境质量现状良好。

3.2 主要环境保护目标 (列出名单及保护级别)

1、环境空气主要保护目标: 保护目标为项目所在地空气环境质量, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、项目所在地周边主要水体为 12 号渠, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。

3、声环境: 项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准, 东侧学正小学声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

评价范围内主要环境保护目标见表 3-3, 项目敏感点保护目标分布图见附图7。

表 3-3 项目主要环境保护目标

类别	保护目标名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂址距离/m	保护级别
		X	Y					
大气环境	学正小学	247854.396	3354209.495	学校师生	环境空气质量	东侧	151m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	学正中学	247865.027	3354636.245	学校师生		东北侧	184m	
	学正幼儿园	247866.387	3354873.915	学校师生		东北侧	578m	
	多蓝水岸小区	248209.707	3354647.300	居住区居民		东北侧	337m	
	世茂滨江花园	247551.383	3353131.084	居住区居民		南侧	993m	
	听涛小学	247321.058	3353153.965	学校师生		西南侧	1008m	

	伊萨卡国际城	248051.216	3354050.381	居住区居民		东南侧	234m	
	杭州养正学校	246492.508	3352423.963	学校师生		西南侧	1974m	
	保利湾天地	246900.225	3352289.237	居住区居民		西南侧	1463m	
	野风海天城	248142.552	3355162.090	居住区居民		东北侧	724m	
	朗诗社区	248458.701	3355078.630	居住区居民		东北侧	909m	
	保利湾语海	248836.518	3355655.179	居住区居民		东北侧	1573m	
	浙江师范大学教育学院学正幼儿园	248370.779	3355525.919	学校师生		东北侧	1386m	
	文清小学	248355.805	3355637.840	学校师生		东北侧	1440m	
	景冉佳园	248592.409	3355699.331	居住区居民		东北侧	1441m	
	桑达公寓	248197.178	3355834.303	居住区居民		东北侧	1594m	
	云水苑	248189.987	3355668.146	居住区居民		东北侧	1356m	
	浙江工商大学	248426.133	3356157.501	学校师生		东北侧	1675m	
	浙江经济职业技术学院	247513.762	3356177.389	学校师生		北侧	1476m	
	杭州市文海实验学校	247421.924	3355845.677	学校师生		北侧	1489m	
	杭州师范学院附属第五小学	247657.270	3355841.421	学校师生		北侧	1499m	
	浙江省杭州第四中学	247521.294	3355632.720	学校师生		北侧	1215m	
	杭州电子科技大学软件工程学院	247475.708	3355336.237	学校师生		西北侧	947m	
	听涛幼儿园	247287.881	3353378.621	学校师生		西南侧	893m	
	新雁公寓	247492.250	3355136.206	居住区居民		北侧	654m	
水环境	12号渠	/	/	/	水环境质	北侧	41m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标

					量			准
声 环 境	学正小学	247854.396	3354209.495	学校师 生	声 环 境 质 量	东 侧	151m	《声环境质量 标准》 (GB3096- 2008) 2 类标准

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	4.1 环境质量标准							
	4.1.1 地表水环境							
	本项目最近河道为北侧约 41m 处 12 号渠，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，12 号渠无水功能区划分。由于河道河水最终流于附近的钱塘江内，因此 12 号渠河道水质参照附件钱塘江段水质情况。项目附近钱塘江为钱塘江杭州景观娱乐、渔业用水区（编号：钱塘 191），起始断面三堡船闸，终止断面老盐仓，水环境功能区为景观娱乐、渔业用水区，目标水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类。具体标准限值见表 4-1。							
	表 4-1 地表水环境质量标准 单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L							
	污染物名称	pH	DO	COD _{Cr}	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	总磷
	Ⅲ类标准限制	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2
	石油类	≤0.05						
	4.1.2 空气环境							
	根据环境空气功能区划分，该项目所在地为环境空气质量二类区，故评价区常规污染物质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见表 4-2。							
	表 4-2 大气评价执行标准 （单位：μg/m³）							
	污染因子	年平均		参考标准				《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 单位：ug/m³
		取值时间	二级标准					
	SO ₂	年平均	60					
		24 小时平均	150					
		1 小时平均	500					
	NO ₂	年平均	40					
		24 小时平均	80					
		1 小时平均	200					
	PM ₁₀	年平均	70					
		24 小时平均	150					
	PM _{2.5}	年平均	35					
		24 小时平均	75					
	总悬浮颗粒物	年平均	200					

(TSP)	24 小时平均	300	
臭氧	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

4.1.3 声环境

根据《杭州市声环境功能区划方案》，该项目所在区域为 3 类声环境功能区。因此，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准限值要求，东侧学正小学声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值要求。具体见表 4-3。

表 4-3 环境噪声标准限值

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55
2 类	60	50

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

本项目纯水制备浓水纳管排放；实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m³）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准）后通过标准化排放口纳入厂区污水管网，送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入钱塘江，并设置规范化的标志牌与采样口。具体标准限值见表4-4。

表 4-4 废水污染物排放标准

单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	TP	总氮	硫化物
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准	6-9	400	300	500	35 ^①	8 ^①	70 ^②	2
《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准	6-9	10	10	50	5 (8)	0.5	15	1

*注：①氨氮、总磷指标参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值 35mg/L、8mg/L 限值。②总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值 70mg/L 限值。

4.2.2 废气

本项目的废气主要为粉尘，但产生量极小，本环评未做定量分析。要求企业在实验室安装通风装置，以保证实验室良好的工作环境。

4.2.3 噪声

本项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348 - 2008）中的 3 类区标准，具体标准见表 4-5。

表 4-5 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.2.4 固体废物

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

	(GB18599-2001) 以及环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布的《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单和《浙江省固体废物污染环境防治条例》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。 项目产生属于《国家危险废物名录》(2016 年) 中危险废物或经《危险废物鉴别标准》为危险废物, 不得在厂区内长期贮存, 须及时委托具有相关危险废物处置资质的单位及时处理, 暂存要求可参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中相关规定。
--	--

4.3 总量控制指标

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}、NH₃-N。

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《重点区域大气污染防治“十二五”规划》、《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。

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）和《杭州市建设项目和排污权交易总量审核管理暂行规定》（杭环发〔2015〕143号）中的要求，工业类建设项目需执行总量替代削减，本项目属于医药实验室建设，不属于工业生产项目，可不进行总量削减替代。

本根据工程分析，项目废水经预处理后纳管。项目纳入总量控制的污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N。具体排放量详见表 4-6。

表 4-6 本项目总量控制指标情况

单位：t/a

污染物名称	项目	本项目排放量	区域平衡替代削减量	总量控制建议值
废水	废水量	662.36	/	662.36
	COD _{Cr}	0.033	/	0.033
	NH ₃ -N	0.003	/	0.003

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简介

5.1.1 项目工艺及产污流程

项目主要从事呼吸系统类药物（包括但不限于糠酸莫米松鼻喷雾剂、噻托溴铵喷雾剂等）的仿制研究，各产品工艺基本一致。以糠酸莫米松鼻喷雾剂、噻托溴铵喷雾剂的仿制研究为例：噻托溴铵喷雾剂以进口原研产品“思力华®能倍乐®”为参比制剂，对该品种进行系统的仿制研究，开发规格为每瓶 60 揅，每揅含噻托溴铵 2.5 µg，药物浓度为 0.2262 mg/mL（以噻托铵计）。糠酸莫米松鼻喷雾剂以进口原研产品“内舒拿®”为参比制剂，对该品种进行系统的研究，开发规格为每瓶 60 揅，每揅含糠酸莫米松 50µg，药物浓度为 0.05%(g/g)。本项目主要研发内容包括处方前研究（包括原研制剂的处方解析、原料药特性研究）、体外 BE 方法的建立、小试研究（包括原辅料相容性研究、小试研究、体外 BE 方法验证），小试研究完成后，将所研究内容汇总整理为国家药监局对于小试研究要求的申报资料。本项目按照 4 类申报，即境内申请人仿制已在境内上市原研药品的药品。

现将糠酸莫米松鼻喷雾剂和噻托溴铵喷雾剂的仿制研究实验流程加以说明。

1、糠酸莫米松鼻喷雾剂的仿制研究实验流程见图 5-1。

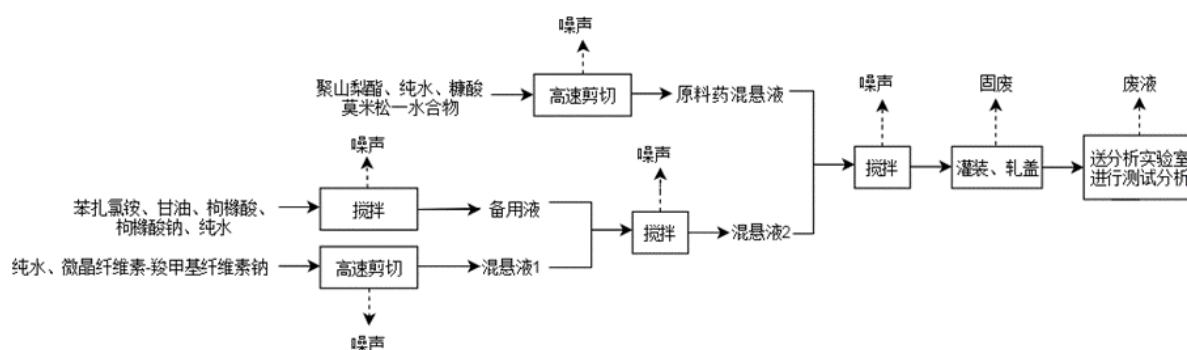


图 5-1 糠酸莫米松鼻喷雾剂仿制研究实验流程图

2、噻托溴铵喷雾剂的仿制研究实验的基本工艺流程见图 5-2。

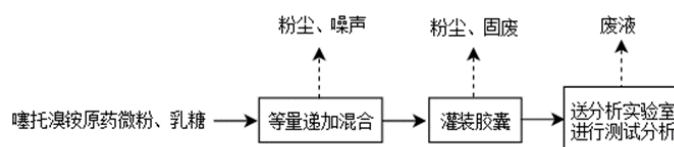


图 5-2 噻托溴铵喷雾剂仿制研究实验流程图

5.1.2 工艺流程说明

1、糠酸莫米松鼻喷雾剂的仿制研究

实验过程说明：①向配料罐内加总药液量 60-80% 左右的纯水，加入处方量微晶纤维素-羧甲基纤维素钠，高速剪切，得混悬液 1 备用。②向配料桶 1 内加入处方量的聚山梨酯 80，再加适量的纯水，再加入处方量的糠酸莫米松一水合物，用高剪切分散乳化机搅拌 30 分钟，得原料药混悬液备用。③向配料桶 2 内加入处方量的苯扎氯铵、甘油、枸橼酸、枸橼酸钠，再注适量的纯水，用电动搅拌机搅拌 20 分钟，备用。④将配液桶 2 中液体加入至混悬液 1 中，开启运行搅拌程序搅拌 5 分钟，得混悬液 2。⑤将配液桶 1 加入至混悬液 2 中，开启运行搅拌程序搅拌 5 分钟，即得。⑥灌装，轧盖，进行包装。⑦将制得的样品送分析实验室进行测试分析，**测试分析内容包括产品体外雾滴分布试验、产品中的原料药粒径分布试验、递送剂量均一性试验及体外雾滴空气动力径分布试验。**⑧将实验结果进行专业分析，出具分析数据，合格样品留样保存。

其他说明：①实验所用的纯水均由纯水机制取。②工艺过程均为复配，无化学反应。③该喷雾剂为液态状喷雾。

2、噻托溴铵喷雾剂的仿制研究

实验过程说明：①称取处方量的噻托溴铵原药微粉，与一部分乳糖等量递加混合，再与剩余乳糖一起投入到混合机中混合均匀。②灌装三号胶囊，5.5mg/粒。再进行包装。③将制得的样品送分析实验室进行测试分析，**测试分析内容包括产品体外雾滴分布试验、递送剂量均一性试验及体外雾滴空气动力径分布试验。**④将实验结果进行专业分析，出具分析数据，合格样品留样保存。

其他说明：①实验所用的纯水均由纯水机制取。②工艺过程均为复配，无化学反应。③该喷雾剂为粉状喷雾。

项目属于研发性质，最终研发制得的样品进行测试分析，用于提供样品给合作伙伴，不作为产品外售。研发失败的研发废弃物作为危废交危废处置单位处置。由于本项目属于研发性质，原辅材料种类及用量有所差别且具有不确定性，但总体所需用到的化学原料量较小。

5.2 主要污染工序说明

5.2.1 建设期

本项目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，因此本环评不做详细分析。

5.2.2 营运期

本项目产生的主要污染物为：

1、废水：主要为员工生活污水、地面拖洗废水、真空泵废水、设备清洗废水、纯水制备浓水。

2、废气：主要为极少量粉尘。

3、噪声：各类设备运行时产生的噪声。

4、固体废弃物：废液、废包装材料、废试剂瓶及生活垃圾等。

5.3 污染源分析

5.3.1 建设期污染源分析

本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 运营期污染源分析

1、废气

本项目实验室内主要化学实验均在通风橱内完成，工艺过程均为复配，无化学反应，且本项目分析实验室进行的测试分析内容包括产品体外雾滴分布试验、产品中的原料药粒径分布试验、递送剂量均一性试验及体外雾滴空气动力径分布试验，不使用其它分析试剂，因此无有机废气产生。

本项目实验室内各种粉状原辅材料称量、高速剪切、混合等过程均在密闭设备容器内进行、密闭效果良好，且本项目粉状原辅材料使用量较小，类比调查同类型实验室的粉尘产污情况得知，项目粉尘挥发量极小，本环评不做定量分析。要求企业在实验室安装通风装置，以保证实验室良好的工作环境。

2、废水

项目产生的废水主要为生活污水、实验设备清洗废水、真空泵废水、纯水制备浓水、地面拖洗废水。

(1) 生活污水

本项目员工 17 人，员工住宿依托杭州能可爱心医疗科技有限公司宿舍楼，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)及类比调查确定用水定额，取 150L/人·d，年工作 246 天，则本项目运行后用水量为 2.55t/d，627.3t/a；排水系数 0.85，则本项目运行后排水量为 2.17t/d、533.21t/a。水质类比城市生活污水水质资料，COD_{Cr}: 350mg/L，NH₃-N: 35mg/L，污染物产生量为 COD_{Cr}0.187t/a、NH₃-N 0.019t/a。

（2）纯水制备浓水

本项目使用纯水系统自制纯水用于研发工序及设备等的后道清洗，根据企业提供的资料，纯水系统制备超纯水时浓水产生量与纯水量之比为 2:1，项目年制纯水量为 0.375t（其中 0.15t 用于研发工序，0.225t 作为容器后道清洗用水），则纯水制备产生浓水量约为 0.003t/d（0.75t/a），浓水中 COD_{Cr} 的浓度为 40mg/L。

（3）实验设备清洗废水

本项目为研发，原材料用量小，研发过程产生一定的废液，根据质量守恒定律，原料用量共计 0.174t/a，研发废物 0.004t/a，则废液产生量约 0.17t/a，废液统一收集至废液桶委托有资质单位处理。超声清洗机超声震荡研发仪器上的残留物质，清洗研发仪器会产生清洗废水。根据实验室常用的仪器清洗方法，前道自来水清洗次数约为 1-2 次，本项目按 2 次算，根据实际产品研发进度和实验特征，预计一年清洗 2875 个容器，前道清洗取用少量水进行润洗，平均一次清洗水量取 400ml，则前道清洗废液产生量 2.3 t/a，设备第一道、第二道清洗废液收集后委托有资质单位处置。

项目清洗废水主要为各类玻璃器皿及设备的后道清洗废水，其中玻璃器皿洁净度要求较高，需用纯水清洗（纯水用量约 0.225t/a）；根据建设单位提供的资料及类比同类项目，各类玻璃器皿及设备的后道清洗废水总产生量约为 0.3t/d（73.8t/a），主要污染物为 COD_{Cr}550mg/L，NH₃-N10mg/L、硫化物 0.5mg/L，总磷 0.5mg/L、总氮 30mg/L。

（4）真空泵废水

类比同类企业，本项目真空泵废水量约为 0.1t/d（24.6t/a），主要污染物及其含量一般约为 COD_{Cr} 850mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 40mg/L。

（5）地面拖洗废水

项目研发时需不定期对实验室地面进行拖洗，将产生拖洗废水，该股废水产生量为 0.1t/d（30t/a），主要污染物为主要污染物为 COD_{Cr}150mg/L、NH₃-N 10mg/L，总氮 30mg/L，SS30mg/L。

（6）废水汇总

本项目属于医药研发实验室建设项目，本项目纯水制备浓水纳管排放；实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m³）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》

(DB33/887-2013)中相关标准、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)后通过标准化排放口纳入厂区污水管网,送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江。综上所述,本项目各类废水及其污染物产生及排放情况见表 5-1。

表 5-1 项目废水产生及排放情况汇总

废水类别	产生量 (t/a)	污染因子	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	纳管标准 (mg/L)	最终排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)
生活污水	533.21	COD _{Cr}	0.187	350	500	0.027	50
		NH ₃ -N	0.019	35	35	0.003	5
纯水制备浓水	0.75	COD _{Cr}	0.00003	40	500	0.00004	50
实验设备清洗废水	73.8	COD _{Cr}	0.0406	550	500	0.004	50
		NH ₃ -N	0.0007	10	35	0.0004	5
		硫化物	0.00004	0.5	2	0.00004	0.5
		总磷	0.00004	0.5	8	0.00004	0.5
		总氮	0.0022	30	70	0.0011	15
真空泵废水	24.6	COD _{Cr}	0.0209	850	500	0.001	50
		NH ₃ -N	0.0007	30	35	0.0001	5
		总氮	0.001	40	70	0.0003	15
地面拖洗废水	30	COD _{Cr}	0.0045	150	500	0.002	50
		NH ₃ -N	0.0003	10	35	0.0002	5
		SS	0.0009	30	400	0.0003	10
		总氮	0.0009	30	70	0.0005	15
合计*	662.36	COD _{Cr}	0.253	381.97	500	0.033	50
		NH ₃ -N	0.021	31.25	35	0.003	5
		SS	0.0009	1.36	400	0.0009	1.36
		硫化物	0.00004	0.06	2	0.00004	0.06
		总磷	0.00004	0.06	8	0.00004	0.06
		总氮	0.0041	6.19	70	0.0041	6.19

*注:本项目员工生活产生的生活污水及实验研发过程中产生的纯水制备浓水、实验设备清洗废水、真空泵废水、地面拖洗废水在厂区污水管网汇集后产生的综合废水主要污染物的产生浓度均低于相应的纳管标准,可实现达标纳管排放。

3、噪声

本项目噪声主要为研发所需设备运转产生的噪声,噪声源强约为 60~70dB(A)。

【污染治理措施】

- (1) 要求企业在设备选型上，尽量选用低噪声设备；
- (2) 对高噪声设备安装减振垫，减少噪声影响；
- (3) 加强设备的日常维护，避免非正常研发噪声的产生。

4、固废

项目固废主要为废液、废包装材料、废试剂瓶、研发废弃物以及生活垃圾。

(1) 废液

本项目研发过程产生一定的废液，根据质量守恒定律，废液产生量约 0.17t/a；设备第一道、第二道清洗废液产生量 2.3t/a，故该项目废液产生量共 2.47t/a。该部分废液属于危废，危废类别 HW02，废物代码：272-002-02(化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的废母液及反应基废物)，收集后须委托有资质的单位安全处置。

(2) 普通废包装材料

根据建设单位提供的资料，废普通废包装材料产生量约 0.5t/a，收集后外卖综合利用。

(3) 废化学试剂瓶

项目化学试剂使用后会产生废试剂瓶包括玻璃瓶和塑料瓶，根据企业提供的资料，试剂瓶的产生量为 0.5t/a。废试剂瓶属危险废物，危废类别 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），收集后须委托有资质的单位安全处置

(4) 研发废弃物

研发废弃物主要为研发过程中因工艺参数出现差错导致研发失败产生的废样品和经检测后废弃的样品。根据企业提供资料，研发废弃物产生量约为 0.004t/a，属于危废，危废类别 HW49 其他废物，废物代码：900-047-49(研发、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物)，收集后交由有资质的单位安全处置。

(5) 职工生活垃圾

项目员工 17 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计，则生活垃圾年产生量约 4.182t/a。收集后委托环卫部门统一处理。

本次评价对项目产生的副产物产生情况进行判定及汇总。建设项目副产物产生情况汇总见表 5-2。

表 5-2 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
1	废液	研发及设备前道清洗	液态	水和各类化学原料	2.47
2	普通包装材料	原料使用	固态	纸箱、塑料等	0.5
3	废化学试剂瓶	研发过程	固态	试剂及包装瓶	0.5
4	研发废弃物	研发过程	液态	各种研发原料	0.004
5	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	4.182

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定对上述副产物的属性进行判定，具体见表 5-3。

表 5-3 建设项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	是否属固体废物	判定依据
1	废液	研发及设备前道清洗	液态	水和各类化学原料	2.47	是	4.2I类
2	普通包装材料	原料使用	固态	纸箱、塑料等	0.5	是	4.1h类
3	废化学试剂瓶	研发过程	固态	试剂及包装瓶	0.5	是	4.1h类
4	研发废弃物	研发过程	液态	各种研发原料	0.004	是	4.2I类
5	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	4.182	是	/

根据《国家危险废物名录》判定，危险固废判定结果见表 5-4。

表 5-4 建设项目危险废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属于危废	危废代码
1	废液	研发及设备前道清洗	水和各类化学原料	是	272-002-02
2	普通包装材料	原料使用	纸箱、塑料等	否	/
3	废化学试剂瓶	研发过程	试剂及包装瓶	是	900-041-49
4	研发废弃物	研发过程	各种研发原料	是	900-047-49
5	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	否	/

项目一般固体废物分析汇总表见表 5-5。

表 5-5 一般固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	预测产生量 (t/a)	利用处置方式
1	普通包装材料	原料使用	固态	纸箱、塑料等	一般	0.5	外卖综合利用
2	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	一般	4.182	环卫部门统一清运

项目危险固体废物分析汇总表见表 5-6。

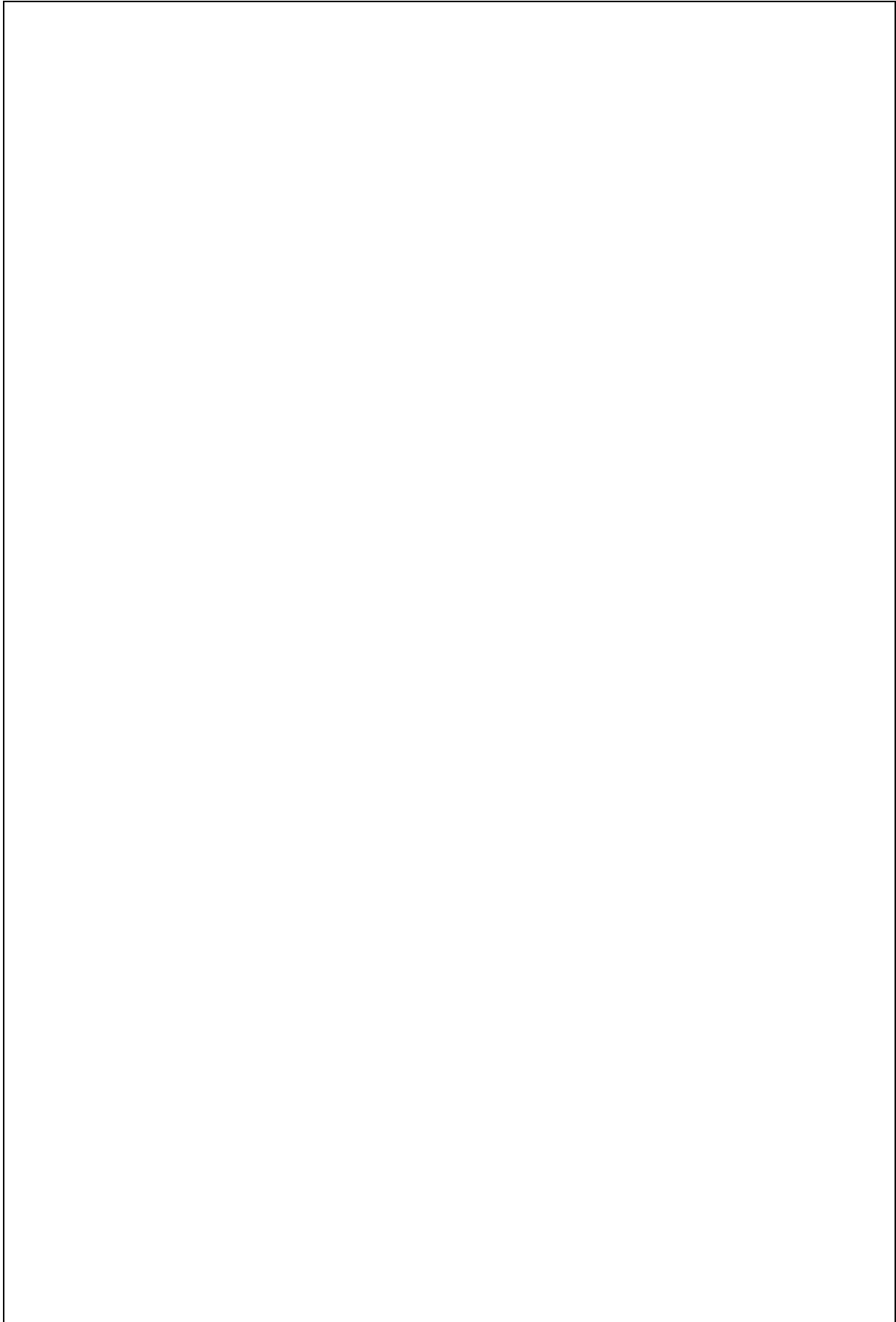


表 5-6 项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	预测产生量 (t/a)	产生工序	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	废液	HW02	272-002-02	2.47	研发及设备前道清洗	液态	水和各类化学原料	每天	T	贮存： 密闭置于包装桶内，分类、分区存放在布置于本项目西侧区域的危废仓库内。 处置： 委托有资质单位处置
2	废化学试剂瓶	HW49	900-041-49	0.5	研发过程	固态	试剂及包装瓶	每天	T/In	
3	研发废弃物	HW49	900-047-49	0.004	研发过程	液态	各种研发原料	每天	T/C/I/R	

项目固废包括一般固废和危险固废，应分类收集处置。一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（环境保护部，2013.6.8）执行；危险固废贮存、处置需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部，2013.6.8）执行，企业应设置危险固废暂存库，对危险固废进行收集及临时存放，然后集中送有资质单位进行处置，要求设置固废的暂时堆放场地，堆放场地要作硬化处理，同时要做到防雨淋、防渗透、防风吹、防漏。固体废弃物对环境可能产生的影响，主要是通过雨淋、风吹等作用对水体、空气、土壤环境产生二次污染。企业应有效落实固废污染防治措施和综合利用措施。

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	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量)
废气污染物	实验室	粉尘	极少量	极少量
水污染物	生活污水	废水量	533.21t/a	533.21t/a
		COD _{Cr}	350mg/L, 0.187t/a	50mg/L, 0.027t/a
		NH ₃ -N	35mg/L, 0.019t/a	5mg/L, 0.003t/a
	纯水制备浓水	废水量	0.75t/a	0.75t/a
		COD _{Cr}	40mg/L, 0.00003t/a	50mg/L, 0.00004t/a
	实验设备清洗废水	废水量	73.8t/a	73.8t/a
		COD _{Cr}	550mg/L, 0.0406t/a	50mg/L, 0.004t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.0007t/a	5mg/L, 0.0004t/a
	真空泵废水	废水量	24.6t/a	24.6t/a
		COD _{Cr}	550mg/L, 0.0209t/a	50mg/L, 0.001t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.0007t/a	5mg/L, 0.0001t/a
	地面拖洗废水	废水量	30t/a	30t/a
		COD _{Cr}	150mg/L, 0.0045t/a	50mg/L, 0.002t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.0003t/a	5mg/L, 0.0002t/a
	综合废水	废水量	662.36t/a	662.36t/a
		COD _{Cr}	381.97 mg/L, 0.253t/a	纳管量：381.97mg/L, 0.253t/a 排环境量：50mg/L, 0.033t/a
		NH ₃ -N	31.25 mg/L, 0.021 t/a	纳管量：31.25mg/L, 0.021t/a 排环境量：5mg/L, 0.003t/a
固体废物	废液		2.47t/a	0，委托有资质单位回收处置
	普通包装材料		0.5 t/a	0，外卖综合利用
	废化学试剂瓶		0.5 t/a	0，委托有资质单位回收处置
	研发废弃物		0.004 t/a	0，委托有资质单位回收处置
	生活垃圾		4.182 t/a	0，环卫部门统一清运
噪声	设备噪声		各类设备的运行噪声，噪声强度在 60~70dB(A)。	
主要生态影响： 根据现场踏勘，项目位于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，处于人类活动频繁区，周围主要为工业企业、道路等，无大面积自然植被群落及珍惜动植物资源，且项目研发过程产生的污染物经处理后均做到达标排放，对当地生态环境影响很小。				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

本项目建设期主要为设备的安装过程，该过程污染物产生量较少，对周围环境较小，因此本环评对该过程不作详细影响分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 水环境影响分析

本项目属于医药研发实验室建设项目，纯水制备浓水纳管排放；实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m³）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后（其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准）后通过标准化排放口纳入厂区污水管网，送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入钱塘江。

本项目废水间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水评价等级为水污染影响性三级B，可不进行水环境影响预测。主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

1、水质接管可行性分析

根据工程分析可知，本项目需要纳管的废水为员工生活污水、纯水制备浓水、实验设备清洗废水、地面拖洗废水及真空泵废水。根据工程分析，本项目纯水制备浓水纳管排放，实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m³）中和沉淀后与生活污水一并经化粪池预处理后纳管排放，COD_{Cr}、SS、总磷、氨氮、硫化物排放浓度根据相关经验数据均小于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，NH₃-N、总磷排放浓度根据相关经验数据均小于《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关标准，总氮排放浓度根据相关经验数据均小于《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中B级标准，符合市政污水管网纳管标准，可以接管。

2、项目废水对污水处理厂冲击影响分析

本项目所在地目前污水管网已经铺设完毕，本项目废水可以纳管进入杭州七格污

水处理厂。杭州七格污水处理厂出水水质优于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，其运行状态良好且尚有余量。本项目废水水质满足污水处理厂纳管标准，进入污水厂后，对污水厂冲击小，不会对其运行造成影响。

综上分析，本项目废水经市政污水管网送污水处理厂，项目废水纳管后不会对污水处理厂正常运行产生不利影响。且废水纳管后，也不会对周围地表水环境产生影响。

3、污染源排放量信息表

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 7-1，废水间接排放口基本情况见表 7-2。

表 7-1 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}	杭州七格污水处理厂	间歇	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
		NH ₃ -N								
2	纯水制备浓水	COD _{Cr}			/	/	/			
3	实验设备清洗废水	COD _{Cr}			TW002	预处理水箱、化粪池	/			
		NH ₃ -N								
		硫化物								
		总磷								
4	真空泵废水	总氮								
		COD _{Cr}								
		NH ₃ -N								
5	地面拖洗废水	总氮								
		SS								
		COD _{Cr}								
		NH ₃ -N								

表 7-2 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	120.376321	30.294275	0.0662	纳管	间断	不定	杭州七格	COD _{Cr}	50

						排放， 排放 期间 流量 稳定	期	污水处理 厂	NH ₃ -N	5
									SS	10
									硫化物	1
									总磷	0.5
									总氮	15

项目废水污染物排放执行标准见表 7-3。

表 7-3 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	NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）限值要求	35
		总磷		8
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准	70
		COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中 三级标准	500
		硫化物		2
		SS		400

项目废水污染物排放信息见表 7-4。

表 7-4 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}	381.97	0.001	0.253
		NH ₃ -N	31.25	0.00008	0.021
		SS	1.36	0.000004	0.0009
		硫化物	0.06	0.0000002	0.00004
		总磷	0.06	0.0000002	0.00004
		总氮	6.19	0.00017	0.0041
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.253
		NH ₃ -N			0.021
		SS			0.0009
		硫化物			0.00004
		总磷			0.00004
		总氮			0.0041

4、地表水环境影响评价自查表

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-5。

表 7-5 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 ☒ ；水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；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 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☒ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	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			
	评价因子	(pH、DO、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TP)			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☒ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()			
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐			
	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 ☒ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐	

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 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐				
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐				
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐				
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 ☒ ；替代削减源 ☐				
	水环境影响评	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 、 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 水文要素影响型建设项目同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 ☐ 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 ☐ ☐ 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 ☐				
	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}		0.253		381.97
		NH ₃ -N		0.021		31.25
		SS		0.0009		1.36
		硫化物		0.00004		0.06
		总磷		0.00004		0.06
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐				
	监测计划			环境质量		污染源
		监测方式		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位		（排放口下游）		（厂区总排放口）
		监测因子		（）		（COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷、总氮、硫化物）
污染物排放清单	☒					
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					
注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

7.2.2 大气环境影响分析

本项目的废气主要为粉尘，但产生量极小，本环评未做定量分析。要求企业在实验室安装通风装置，以保证实验室良好的工作环境。企业废气排放量极小，落实相应治理措施后，对周围大气环境影响不大。

7.2.3 噪声环境影响分析

1、评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)，项目拟建地位于 3 类声环境功能区，因此确定声环境影响评价工作等级为三级，作简要评价。

2、噪声源强

本项目噪声主要为研发所需设备运转产生的噪声，噪声源强约为 60~70dB(A)

3、预测模式

本环评根据项目在运营期间的设备噪声类比调查，考虑距离衰减因子，预测计算项目建成后对厂界噪声的最大贡献值的影响，根据预测结果，分析项目营运后的声环境影响。

(1) 单一声源衰减计算

采用根据声环境评价导则（HJ2.4-2009）中推荐的噪声户外传播声级衰减基本计算方法：

a. 首先计算预测点的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 处的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

A_{div} —声波几何发散引起的倍频带衰减量；

A_{atm} —空气吸收引起的倍频带衰减量；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减量；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减量；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减量；

b. 根据各倍频带声压级合成计算出预测点的 A 声级。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中： $L_A(r)$ —预测点的 A 声级；

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB;

b.1 几何发散衰减

点声源的几何发散衰减

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中: L_p 分别是 r , r_0 处的声级。

如果已知 r_0 处的 A 声级则等效为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

声源处于自由空间:

$$L_p(r) = L_w(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 11$$

$$L_A(r) = L_{Aw}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 11$$

声源处于半自由空间:

$$L_p(r) = L_w(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - 8$$

b.2 面声源的几何发散衰减

面声源可看成无数点声源连续分布组合而成, 其合成声级可按能量叠加法求出。

b.3 屏障引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体屏障, 如围墙、建筑物等起屏障作用, 引起声能量的较大衰减。利用声程差和菲涅尔数计算:

$$A_{bar} = -10\lg(1/(3 + 20N))$$

式中: N 为菲涅尔数

b.4 空气衰减

$$A_{atm} = \alpha(r-r_0)/100$$

式中: α 为每 100m 空气吸收系数。

b.5 地面衰减

$$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r)[17 + (300/r)]$$

项目噪声预测, 只考虑声屏障衰减、距离衰减、空气吸收衰减和地面衰减, 即 A_{bar} 、 A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 四项, 其它项即 A_{misc} 衰减作为预测计算的安全系数而忽略不计。

(2) 某预测点总等效声级模式

根据已获得的噪声源数据和声波从各声源到预测点的传播条件, 计算出噪声从各声

源传播到预测点的声级衰减量, 由此计算出各声源单独作用时在预测点测试的 A

声级 L_{Ai} ，确定计算预测点 T 时段内的等效 A 声级：

$$L_{eq}(A) = 10 \lg \left(\frac{\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{Ai}}}{T} \right)$$

式中： L_{eq} —预测点总等效声级；

n —声源总数；

T —等效时间。

(3) 某预测点环境噪声等效声级模式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB。

4、噪声预测结果

根据项目噪声源强，经预测的噪声预测和达标分析结果见下表。

表 7-6 厂界噪声预测结果表

预测点		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
贡献值		24.7	15.9	15.9	20.9
评价标准	昼间	65	65	65	65
达标情况		达标	达标	达标	达标

5、结论

由于企业夜间不运营，本次环评仅预测昼间噪声。由上表预测结果可以看出，项目实施后厂界昼间噪声排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，可实现厂界及敏感点噪声达标。

为尽可能减小噪声贡献值，环评要求企业必须采取以下噪声防治措施：

- (1) 要求企业在设备选型上，尽量选用低噪声设备；
- (2) 对高噪声设备安装减振垫，减少噪声影响；
- (3) 加强设备的日常维护，避免非正常噪声的产生。

7.2.4 固体废物影响分析

1、固废处理处置情况

项目固废主要为废液、普通包装材料、废化学试剂瓶、研发废弃物以及生活垃圾。项目固废产生及处置情况见表 7-7。

表 7-7 建设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（危险废物、一般固废）	预测产生量（t/a）	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废液	研发及设备前道清洗	危险废物（272-002-02）	2.47	委托有资质单位回收处置	是
2	普通包装材	原料使用	一般固废	0.5	外卖综合利用	是

	料					
3	废化学试剂瓶	研发过程	危险废物（900-041-49）	0.5	委托有资质单位回收处置	是
4	研发废弃物	研发过程	危险废物（900-047-49）	0.004	委托有资质单位回收处置	是
5	生活垃圾	职工生活	一般固废	4.182	环卫部门统一清运	是

2、固废收集与贮存场所（设施）环境影响分析

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，一般固废和危险固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1992）设置标志，由专人进行分类收集存放。

项目按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单要求设置了危废仓库，位于生产车间内，占地面积约 34.26m²，高 3m，约 102.78m³；尽量远离厂区内人员活动区以及生活垃圾存放场所。危废仓库做好防腐、防渗、防雨“三防”措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。具体项目危废收集、贮存情况如下：

（1）废液、废化学试剂瓶及研发废弃物分别置于密闭包装桶内，分区存放在厂区危废仓库内，专用包装物、容器设有明显的警示标识和警示说明。

（2）项目危废库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆外运处置，拟每 6 个月外运 1 次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过 1 年），可远远满足项目危废暂存需求。

（3）危险废物按照类别分置于防渗漏的专用包装物或者密闭的容器内，不得露天堆放，有效防止了危废中有害成分的挥发以及渗漏，杜绝了对外环境的二次污染。

具体项目危险废物收集和贮存情况汇总详见表 7-8。

表 7-8 危险废物收集和贮存情况

序号	危险废物名称	形态	产废周期	贮存方式	贮存周期	危废仓库设置情况	是否满足要求
1	废液	液态	每天	分别密闭置于包装桶内，分类、分区存放在布置于本项目西侧区域的危废仓库内，包装桶设	拟每季外运1次（特殊情况危险废物贮存期限不得超过1年）	危废仓库位于本项目西侧区域，占地面积 34.26m ²	是
2	废化学试剂瓶	固态	每天				
3	研发废弃物	液态	每天				

				有明显的警示标识和警示说明			
3、运输过程环境影响分析 危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。 要求项目厂区内运输必须将先将危废密闭至于专用包装物、容器内，防止散落、泄漏；厂区地面均为水泥硬化，一旦因管理疏漏或包装物破损而发生散落、泄漏，应提前制定应急预案，及时清理，以免产生二次污染。而对于危废外运过程的环境影响，根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求： （1）做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。 （2）废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。 （3）处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。 （4）危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。 （5）一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。 4、委托利用或者处置的环境影响分析							

建设单位需与有资质单位签订危废委托处置协议，本项目产生的废液、废化学试剂瓶及研发废弃物委托有资质单位安全处置，对周围环境无影响。

综上所述，本项目固废均得到妥善处理，不会产生二次污染。

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)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，项目属于“V 社会事业与服务业——163 专业实验室”中的“其他”类和“V 社会事业与服务业——164 研发基地”中的“其他”类报告表项目，地下水环境影响评价类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，IV类建设项目不展开地下水环境影响评价。

7.2.6 土壤环境影响分析

本项目属于医药研发实验室建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 可知，本项目属于“其他行业 全部”，土壤环境影响评价项目类别为IV类：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中 4.2.4“IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，故本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

7.2.7 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

实验室试剂用量均较少，不会构成风险源，主要用量较大的溶剂可能会对环境产生风险，经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中重点关注的危险物质为“苯扎氯铵”，因此本章主要对原料在储存和使用过程中可能存在的对环境及人体健康的危害进行分析，并提出防范措施。

1、环境风险潜势初判

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，计算所涉及

的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在附录 B 中的对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

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，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q1, q2, ..., qn—每种危险物质的最大存在总量，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。

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

本项目 Q 值计算如下：

项目在生产过程中原料使用量见表 7-9。

表 7-9 风险潜势初判参数表

序号	原材料名称	CAS 号	最大储存量/t	临界量 (t)	q/Q
1	苯扎氯铵	63449-41-2	0.00003	50	6×10^{-7}
$\sum q_i/Q_i$					6×10^{-7}

注：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.2“其他危险物质临界量计算方法”，由于苯扎氯铵的小鼠口服毒性：LD50=150 mg/kg，属于《化学品分类和标签规范》（GB30000.18-2013）中界定的健康危险急性毒性物质（类别 3），因此取推荐临界量 50t。

由上表可知 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

2、评价工作等级划分

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作等级划分见表 7-10。

表 7-10 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 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据上表，本项目环境风险潜势为 I，因此评价工作等级为简单分析。

3、分析结论

本项目位于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，相关环境风险防范措施可以有效防止风险事故的发生，详见表

7-11。

表 7-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	杭州呼吸实验室项目			
建设地点	浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室			
地理坐标	经度	120.375895E	纬度	30.293994N
主要危险物质及分布	本工程主要危险物质为苯扎氯铵等，主要风险点位为原料仓库、危废仓库、实验室。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①水污染事故风险 本项目在生产过程中由于操作不当等原因，在使用过程中出现漏，可能进入水体，对环境造成危害。但原材料的贮存量和现场使用分装量均不大，因此泄漏量也不大，只要做好防范措施，则泄漏排放物进入水体的可能性较小。生产过程中除非人为违规操作，一般正常情况下不易发生水污染事故。此外，在泄漏事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能。 ②储运过程风险 运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。			
风险防范措施要求	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。 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。 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。 ④做好危险固废暂存仓库的管理，在日常试验过程中应关注不同成分、性质的废液之间的相容性、反应性以及可能由此引发的二次污染和事故风险，不同组分的废液分开暂存，做好暂存和转运过程的日常管理。 ⑤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。 ⑥配置相应灭火设备，并定期检查灭火状态及其有效期等。 ⑦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。 ⑧做好研发设备及环保设施的日常维护，定期检查、保养。			

7.2.8 环境管理和环境监测计划

1、环境管理

项目生产运行阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。日常环境管理主要由以下方面内容：

(1) 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) 关注研发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，避免出现危废泄漏做好危废进出库的台账记录。

(3) 定期检查研发装置及设备，防止研发事故的发生；

(4) 研发产生的纯水制备浓水、验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水由企业单独设置的预处理水箱中和沉淀，与生活污水一起经化粪池预处理后纳管排放，因此企业应对此废水进行检测，以防主要污染因子超标。

(5) 项目建成后，企业应依照生态环境部门规定的标准和程序，对配套建设的环保设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告

2、环境监测计划

(1) 竣工验收监测

项目建成后，应该及时按要求对项目实行“三同时”验收，验收监测应委托有检测资质的单位进行，由验收单位编制竣工验收监测方案。验收监测方案可参照 7-20。

表 7-12 项目竣工环保验收污染源监测方案建议表

序号	项目	污染源	监测安排		
			监测项目	监测点位	监测频次
1	废水	生活污水、纯水制备浓水、验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水	NH ₃ -N、总磷、总氮、COD _{Cr} 、硫化物、SS	总排放口	每天采样 4 次，连续两天
2	厂界噪声		等效声级 dB(A)		每个周期采样 2 次（昼间、夜间）、采样 2 个周期

(2) 运营期常规监测

本项目建成后，应该建立完善的安全环保管理网络，完备环保管理人员编制，企业做好环境管理的同时，也要做好环保监测工作。项目运营期需保证所有环保设备的正常运行，并保证各类污染物达到国家的排放标准和管理要求。

a. 监测项目及监测频率

根据《排污单位自行监测技术指南总则（HJ819-2017）》要求，项目运营期监测计划见表 7-13。

表 7-13 项目运营期环境监测计划

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废水	企业总排口；雨水口	NH ₃ -N、总磷、总氮、COD _{Cr} 、硫化物、SS	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中限值要求，总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准）
噪声	厂界	等效声级 dB(A)	1 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准

b.监测项目及监测频率

监测的采样分析方法全部按照生态环境部制定的操作规范进行。

C.监测机构

监测工作委托有检测资质的单位完成。

八、企业拟采取的防治措施及预期效果

内容 类型	排放源	污染物名称	企业防治措施	预期效果
大气污染物	实验室	粉尘	实验室加强通风	影响很小
水污染物	职工生活	生活污水	纯水制备浓水纳管排放；实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m³）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达标后纳入厂区污水管网，送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮、总磷达《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，总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准
	制备纯水	纯水制备浓水		
	研发过程	实验设备清洗废水		
		真空泵废水		
	地面拖洗	地面拖洗废水		
固体废物	原料使用	普通包装材料	外卖综合利用	资源化、无害化
	研发及设备前道清洗	废液	委托有资质的单位处置	
	研发过程	废化学试剂瓶		
	研发过程	研发废弃物		
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	(1) 要求企业在设备选型上，尽量选用低噪声设备； (2) 对高噪声设备安装减振垫，减少噪声影响； (3) 加强设备的日常维护，避免非正常研发噪声的产生。			厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
生态保护措施及预期效果： 本项目不存在对生态可造成明显破坏影响的污染物产生和排放，因此本项目运营后对周围生态环境影响较小。				
建设项目 环保投资	表 8-1 本项目环保设施与投资概算一览表			
	项目	名称		投资（万元）
	废水治理	预处理水箱（1m³）		0.5
	废气治理	通风换气装置		11
	固废处理	固废分类收集、生活垃圾委托清运、危废处置		3
	噪声治理	隔声降噪等		5
	风险防范	原料仓库、危废仓库地面防渗等		2.5
	环保投资合计			22
	占项目总投资的百分比			1.29

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

浙江仙琚萃泽医药科技有限公司成立于 2019 年 7 月，企业拟投资 1700 万元租用杭州能可爱心医疗科技有限公司在浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室的闲置厂房建设实验室，主要从事呼吸系统类药物（包括但不限于糠酸莫米松鼻喷雾剂、噻托溴铵喷雾剂等）的仿制研究，项目内容主要是将研发所得的仿制药的成分与原研药的质量对比分析后进行一致性研究评价。

9.1.2 环境质量现状结论

1、大气环境质量现状

根据《2019 年杭州市环境状况公报》中的有关数据和结论可知，区域 NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 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。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。

2、地表水环境质量现状

监测结果表明：项目所在地附近水体 12 号渠 11 号路断面的水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准的要求。

3、声环境质量现状

厂界东、南、西、北侧各测点声环境均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准的要求，东侧学正小学声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准的要求。

9.1.3 项目主要污染源强及治理措施

本项目污染物产生及排放情况汇总详见表 9-1。

表 9-1 主要“三废”污染物产生及排放情况汇总

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
废气污染物	实验室	粉尘	极少量	极少量
水污染物	生活污水	废水量	533.21t/a	533.21t/a
		COD_{Cr}	350mg/L, 0.187t/a	50mg/L, 0.027t/a
		$\text{NH}_3\text{-N}$	35mg/L, 0.019t/a	5mg/L, 0.003t/a
	纯水制备浓水	废水量	0.75t/a	0.75t/a

		COD _{Cr}	40mg/L, 0.00003t/a	50mg/L, 0.00004t/a
	实验设备清洗废水	废水量	73.8t/a	73.8t/a
		COD _{Cr}	550mg/L, 0.0406t/a	50mg/L, 0.004t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.0007t/a	5mg/L, 0.0004t/a
	真空泵废水	废水量	24.6t/a	24.6t/a
		COD _{Cr}	550mg/L, 0.0209t/a	50mg/L, 0.001t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.0007t/a	5mg/L, 0.0001t/a
	地面拖洗废水	废水量	30t/a	30t/a
		COD _{Cr}	150mg/L, 0.0045t/a	50mg/L, 0.002t/a
		NH ₃ -N	10mg/L, 0.0003t/a	5mg/L, 0.0002t/a
	综合废水	废水量	662.36t/a	662.36t/a
		COD _{Cr}	381.97 mg/L, 0.253t/a	纳管量: 381.97mg/L, 0.253t/a 排环境量: 50mg/L, 0.033t/a
		NH ₃ -N	31.25 mg/L, 0.021 t/a	纳管量: 31.25mg/L, 0.021t/a 排环境量: 5mg/L, 0.003t/a
固体废物	废液		2.47t/a	0, 委托有资质单位回收处置
	普通包装材料		0.5 t/a	0, 外卖综合利用
	废化学试剂瓶		0.5 t/a	0, 委托有资质单位回收处置
	研发废弃物		0.004 t/a	0, 委托有资质单位回收处置
	生活垃圾		4.182 t/a	0, 环卫部门统一清运
噪声	设备噪声		各类设备的运行噪声, 噪声强度在 60~70dB(A)。	

本项目污染治理措施汇总及预期治理结果详见表 9-2。

表 9-2 主要“三废”污染物产生及排放情况汇总

内容 类型	排放源	污染物名称	企业防治措施	预期效果
大气污染物	实验室	粉尘	实验室加强通风	影响很小
水污染物	职工生活	生活污水	纯水制备浓水纳管排放； 实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱（1m ³ ）中和沉淀，与生活污水一并经化粪池预处理达标后纳入厂区污水管网，送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，氨氮、总磷达《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，总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准
	制备纯水	纯水制备浓水		
	研发过程	实验设备清洗废水		
		真空泵废水		
	地面拖洗	地面拖洗废水		
固体废物	原料使用	普通包装材料	外卖综合利用	资源化、无害化

	研发及设备前道清洗	废液	委托有资质的单位处置	
	研发过程	废化学试剂瓶		
	研发过程	研发废弃物		
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	(1) 要求企业在设备选型上, 尽量选用低噪声设备; (2) 对高噪声设备安装减振垫, 减少噪声影响; (3) 加强设备的日常维护, 避免非正常研发噪声的产生。			厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

9.1.4 营运期环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

本项目的废气主要为粉尘, 但产生量极小, 本环评未做定量分析。要求企业在实验室安装通风装置, 以保证实验室良好的工作环境。企业废气排放量极小, 落实相应治理措施后, 对周围大气环境影响不大。

2、地表水环境影响分析结论

本项目排水采用雨污分流, 雨水经厂区雨水管道收集后排入附近河道。项目纯水制备浓水纳管排放; 实验设备清洗废水、地面拖洗废水、真空泵废水进入企业单独设置的预处理水箱(1m³)中和沉淀, 与生活污水一并经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后(其中氨氮和总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中相关标准、总氮达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准)后通过标准化排放口纳入厂区污水管网, 送杭州七格污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入钱塘江。

3、固废影响分析结论

本项目产生的固废主要为废液、普通包装材料、废化学试剂瓶、研发废弃物以及生活垃圾。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, 则本项目产生的固体废物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”。

4、噪声影响分析结论

本项目噪声主要为设备在运转过程中产生的噪声。根据预测结果可知, 项目噪声经过实验室墙体隔声和距离衰减后, 厂界昼间贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪

声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

9.1.5 公众参与结论

本项目租用浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室作为研发场地，项目拟建地四周相邻均为工厂企业，且项目废气排放量较少。综上本评价认为，本项目选址位于非敏感区，同时本项目编制的是环境影响报告表，根据国家环保总局发布《环评公众参与办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府第 364 号）（2018.3.1 起施行）、《浙江省大气污染防治条例》（2016 年 07 月 01 日实施）及《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则》，本项目可不开展公众参与。

9.2 建设项目审批原则相符性分析

9.2.1 环评审批原则相符性分析

1、杭州市“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

根据《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙政发[2018]30 号），本项目位于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，不涉及该文件中所述浙江省生态保护红线范围内，满足生态保护红线要求。

（2）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，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在区域声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区要求，东侧学正小学声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区要求。

根据环境质量现状结论，环境空气质量可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单；地表水环境质量监测结果满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区要求，东侧学正小学声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区要求。本项目对产生的废水、废气、噪声、固废等采取了规范的处理、处置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。因此项目建设

不会突破项目所在区域的环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目营运过程中消耗一定量的电、水等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）环境准入负面清单

本项目为医药研发实验室建设项目，不属于工业项目，在拟选址建设符合产业集聚类重点管控单元管控要求。因此，本项目符合杭州市“三线一单”要求。

2、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，废气、废水、噪声均能达标排放，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。

3、环境功能区标准符合性分析

根据《2019年杭州市环境状况公报》中的有关数据和结论，区域环境质量属于不达标区，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；根据项目附近地表水水质监测结果，项目所在地附近水体12号渠11号路断面的水质监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准的要求；根据声环境质量现状监测结果，项目厂界东、南、西、北侧各测点声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准的要求，东侧学正小学声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准的要求。由此可见，项目评价区域目前声环境质量较好。项目“三废”及噪声在达标排放情况下，对周边环境影响较小，项目建成营运后能维持当地大气环境、声环境和水环境的现状质量，不会使环境质量出现降级。

4、总量控制原则符合性分析

结合企业各类污染物排放情况，纳入本企业总量控制的污染物有 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3 - \text{N}$ 。

本项目属于医药研发实验室建设，不属于工业生产项目，项目排放的 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3 - \text{N}$ 可不进行总量削减替代。项目实施后废水排放量为 662.36t/a， COD_{Cr} 排环境量为 0.033t/a，氨氮 0.003t/a。

9.2.2 环评审批原则相符性分析

1、相关规划的符合性

本项目位于浙江省杭州钱塘新区（原杭州经济技术开发区）白杨街道 25 号路 339 号 2 幢 3A03 室，房屋规划用途为非住宅用房，本项目为医药研发实验室建设项目，故本项目用房符合相关规划的要求。

经查实本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中限制类、淘汰类项目，不属于《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》中限制类、禁止类项目。因此，本项目建设基本符合国家、杭州市及钱塘新区相关产业政策要求。

2、风险防范措施的符合性

通过环境风险分析，本项目基本符合安全生产的相关要求，企业在做好相关风险防范措施的前提下，企业的环境风险隐患可以得到控制，本项目的环境风险水平是可以接受的。

9.3 建议

1、加强对设备的定期维护工作，以及污染防治设施的管理保养，确保污染物正常达标排放；

2、加强对降噪设施的定期检查，确保降噪设施有效运行；

3、加强对员工环保意识的宣传工作，提高员工的环保素质；

4、须按本次环评向环境保护管理部门申报的规模进行投产，如生产规模、主要工艺或设备等有变动时，应及时向环境保护部门申报。

9.4 环评结论

综上所述，浙江仙琚萃泽医药科技有限公司杭州呼吸实验室项目符合杭州市“三线一单”要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目所在地各环境要素功能区划确定的环境质量要求；符合污染治理规范等相关要求；符合“三线一单”控制要求。企业在做好环境应急防范措施的前提下，项目的环境事故风险水平可以接受。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。