



建设项目环境影响登记表 (报告表降级为登记表)

项目名称: 肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫
检测抗体的开发项目

建设单位(盖章): 杭州华葵金配生物科技有限公司

编制单位: 浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期: 2020 年 9 月

生态环境部制

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.....	- 11 -
四、评价适用标准.....	- 27 -
五、建设项目工程分析.....	- 31 -
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 38 -
七、环境影响分析.....	- 39 -
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 39 -
九、审批原则符合性分析.....	- 39 -
十、结论与建议.....	- 56 -

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境及噪声监测点位示意图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目周围环境照片图

附图 5 余杭区水环境功能区划图

附图 6 项目声环境功能区划图

附图 7 余杭区“三线一单”规划图

附图 8 余杭区生态红线图

附图 9 项目所在地控规图

附件：

附件 1：授权委托书

附件 2：环评确认书

附件 3：委托人身份证

附件 4：受托人身份证

附件 5：技术咨询合同

附件 6：内审单

附件 7：污水工程备案意见

附件 8：项目立项备案文件

附件 9：申请报告

附件 10：营业执照

附件 11：土地证、房产证

附件 12：企业房屋租赁合同

附表：

附表 1 建设项目环境影响基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫检测抗体的开发项目				
建设单位	杭州华葵金配生物科技有限公司				
法人代表	奚建红		联系人	王文峰	
通讯地址	浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室				
联系电话	13588433089	传真	--	邮政编码	311100
建设地点	浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室				
立项审批部门	区经济和信息化局		批准文号	2020-330110-73-03-164924	
建设性质	新建 ☒ 迁扩建 ☐ 技改 ☐		行业类别及代码	M7340 医学研究和试验发展	
建筑面积(平方米)	1057.91		绿化面积(平方米)	--	
总投资(万元)	799.7	其中：环保投资(万元)	15	环保投资占总投资比例	1.88%
评价经费(万元)	--	预期投产日期		2020 年 11 月	

1.1 项目由来及依据

1.1.1 项目由来

杭州华葵金配生物科技有限公司成立于 2017 年 7 月 13 日，其经营范围为：生物制品、生物试剂原料；生物技术和生物产品的技术研发、技术咨询、技术服务及成果转让；生物制品及原料（除药品）的销售；技术及货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。企业拟投资 799.7 万元，租赁杭州余杭屯里股份经济合作社位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室（所在厂房共 10 层、本项目为 3 层，建筑面积约 1057.91 平方米）用于肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫检测抗体的开发。项目建设不涉及产品的生产。

所申请项目含两部分，包括肿瘤免疫治疗的伴随诊断用抗体的开发以及新一代高亲和力高灵敏度炎症标志物抗体开发。

1、目前肿瘤的免疫治疗中 I-O(Immuno-Oncology)治疗是主动免疫治疗的主要

手段之一，目前国际上 I-O 治疗的主要研究方向是免疫检查抑制剂，其代表性的包括 PD-1/PD-L1 抑制剂和 CTLA-4 拮抗剂。以 PD-1/PD-L1 为例，目前使用药物前需要对于肿瘤细胞的 PD-1/PD-L1 表达水平进行检测，以确定药物如何使用，而目前病理检测是主要的表达水平检测方法，目前的进口试剂从抗体原料到获批的伴随诊断试剂均处于垄断地位。企业计划通过对于市场主流 PD-1/PD-L1 进行分析，针对主流的抗体药物的表位进行特定蛋白设计及表达，并且设计相应的单克隆抗体免疫方案和筛选方案，最终希望能够完成对于免疫检查点蛋白的亲合力和特异性验证，随后进行蛋白水平、细胞水平以及组织水平的验证，最终通过与临床样本的比较完成对于针对 PD-1/PD-L1 抗体的开发，并且可以用于进一步临床诊断应用。

2、高亲和力高灵敏度炎症标志物抗体的开发，计划应用企业目前已有的重组蛋白开发平台以及单克隆抗体开发平台，通过对于白介素 6（IL-6）蛋白的研究，构建具有生物学功能的 IL-6 蛋白。通过重组蛋白以及人源 IL-6 蛋白的比对，设计最优化的免疫方案以及抗体筛选方案，筛选出新一代可以达到 pg 级灵敏度的高亲和力抗体。利用企业的医学免疫诊断试剂调试平台筛选和验证相应抗体后，最终推出适用于多种检测平台的 IL-6 单克隆抗体，并且配合产品向客户提供适合于 IL-6 抗体的诊断试剂调试技术服务。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及营运后对周围环境造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目需进行环境影响评价。受杭州华葵金配生物科技有限公司的委托，浙江清雨环保工程技术有限公司（国环评证乙字第 2048 号）承担了本项目的环评工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年修改）》（生态环境部令第 1 号），本项目属“三十七、研究和试验发展—108 研发基地”，不含医药、化工类专业中试内容的”确定该项目须编制环境影响报告表。

根据《浙江省人民政府办公室关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》（浙政办发〔2017〕57 号）、《杭州市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》（杭政办函〔2018〕111 号）、《关于进一步深化“区域环评+环境标准”改革、提升工程建设项目环评效能的通知》（杭建审改办〔2018〕34 号）和《余杭区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（余政办〔2018〕78 号），余杭生物医药高新技术产业园区现已列入“区域环评+环境标准”改革实施方案区域。

根据余杭生物医药高新技术产业园区规划，重污染、高环境风险的项目列入负面清单，负面清单内的项目依法实行环评审批，环评不得简化。余杭生物医药高新技术产业园区环评审批负面清单如下：

1. 环评审批权限在生态环境部的项目；
2. 需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目；
3. 有化学合成反应的石化、化工、医药项目；
4. 生活垃圾焚烧发电等高污染、高风险建设项目；
5. 有提炼、发酵工艺的生物医药项目；
6. 涉及酸洗或有机溶剂清洗等工艺项目；
7. 涉及喷漆工艺且使用油性漆(含稀释剂) 10 吨/年及以上的项目；
8. 城市污水集中处理、餐厨垃圾处置、生活垃圾焚烧等环保基础设施项目；
9. 与敏感点防护距离不足，公众关注度高或投诉反响强烈的项目。

项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室，且项目不在上述列出的负面清单内，故环评可以简化，原为环评报告表的可降级为环评登记表。

我单位在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及有关文件，在征求环保主管部门意见后，开展本项目的环境影响评价工作，以期项目实施和管理提供参考依据。

1.1.2 编制依据

1、法律法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2018 年 1 月 1 日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修正）》，中华人民共和国主席令第二十四号，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议，2020 年 4 月 29 日修订通过，2020

年 9 月 1 日起施行；

(6) 《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》，中华人民共和国主席令第二十四号，2018 年 12 月 29 日起施行；

(7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订）；

(8) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，2017 年 10 月 1 日起施行；

(9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令 第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行；

(10) 《国家危险废物名录》，环境保护部令 第 39 号，2016 年 8 月 1 日起施行；

(11) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77 号）；

(12) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（国家环保部环发[2012]98 号）；

(13) 《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》（国家环保部环发[2014]197 号）；

(14) 中华人民共和国环境保护部环环评[2016]150 号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》；

(15) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年修正）；

(16) 《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修订，2016 年 7 月 1 日起施行；

(17) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年修正）；

(18) 《浙江省水污染防治条例（2017 年修正本）》；

(19) 《关于印发<余杭区初始排污权分配与核定实施细则>与<余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则>的通知》（余环发[2015]61 号）；

2、相关的技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016，国家环保部；

(2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018，国家环境保护部；

(3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ2.3-2018，生态环境部；

- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》，HJ610-2016，国家环保部；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》，HJ2.4-2009，国家环保部；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ19-2011，国家环境保护部；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境》，HJ964-2018，生态环境部；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018，生态环境部；
- (9) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点（修订版）》，浙江省环境保护局，2005.4；
- (10) 《浙江省水功能区水环境保护功能区划分方案（2015）》；
- (11) 《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》，杭州市生态环境局，杭环发[2020]56号，2020.08.18；
- (12) 《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》，2020.07。

3、项目技术文件及其他依据

- (1) 杭州华葵金配生物科技有限公司提供的有关项目资料；
- (2) 杭州华葵金配生物科技有限公司与本环评单位签订的环评委托协议书。

1.1.3 建设内容

1、项目名称：杭州华葵金配生物科技有限公司肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫检测抗体的开发项目。

2、建设性质：新建。

3、建设地点：浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室。
项目所在建筑周边环境及敏感保护目标见下表。

表 1-1 项目所在建筑周边环境及敏感保护目标表

方位	环境现状
东面	隔园区道路为杭州余杭生物医药高新园区其余厂房，相距约 35m
南面	园区边界，约 10m 为马路，隔路为合邦汽车维修中心
西面	园区边界，约 20m 为东湖北路，隔路为浙江海鹰纺织机械有限公司
北面	右侧紧靠杭州余杭生物医药高新园区其余厂房，其余为园区道路及运动场地
距项目最近敏感点	东南侧约 203m 工农社区西区（约 20 户农居）

4、建设规模及内容

杭州华葵金配生物科技有限公司因发展需要，企业拟投资 799.7 万元，租赁杭

州余杭屯里股份经济合作社位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室（所在厂房共 10 层、本项目为 3 层，建筑面积约 1057.91 平方米）用于细胞培养研发。项目建设不涉及产品的生产。

1.1.4 平面布置

项目厂房布局东北角为楼梯/电梯、风井和电井等，风井南侧依次为更衣室、包装室、成品储藏室、会议室及开放办公室，西侧布置有细胞实验室、纯化室、质控室，往南为微生物实验室，北侧为细胞实验室和仓库，中间区域为开放实验室、洗涤室、样品储藏室、液氮储藏室等。

1.1.5 主要生产设备与原辅材料

项目主要生产设备见表 1-2。

表 1-2 项目主要设备清单

序号	设备名称	数量（台/套）	规格型号	生产厂家
1	二氧化碳培养箱	1	4111	thermofisher
2	超净工作台	1	BBS-DDC	博科
3	水浴锅	1	HK120-T12	Prima
4	多功能掌上离心机	1	D1008	大龙
5	移液器	1	3120000267/259/240 /283/216/224	艾本德
6	排枪	1	3122000051	艾本德
7	超低温冷冻冰箱 （-80）	1	DW-86L626	海尔
8	超低温冷冻冰箱 （-40）	1	DW-40L509	海尔
9	负 20 医用冰箱	1	BCD-190WWDCO	海尔
10	4℃冰箱	1	BCD-190WWDCO	海尔
11	小型高速离心机	1	9113111121	大龙兴创
12	4℃离心机	1	AvantiJ-E	贝克曼
13	倒置显微镜	1	XDS-5	粤显
14	纯水仪	1	VE-30LFF-AIII	深圳宏森
15	AKTA 蛋白纯化仪	1	pure 150L	AKTA
16	酶标仪	1	MR-96A	迈瑞
17	分光光度计	1	NS4	上海仪电
18	可调温恒温摇床	1	ZH-S	金坛精达
19	可调温恒温摇床	1	ZHKY-211C	金坛精达
20	PCR 仪	1	TC-96/G/H(b)	博日
21	超声破碎仪	1	011098	宁波新芝
22	恒温金属浴	1	CHB-100	博日

23	涡旋仪	1	XW-80A	驰唐电子
24	制冰机	1	SK-30F	斯凯沃夫
25	烘箱	1	GZX-9240MBE	上海博迅
26	高压灭菌锅	1	GR110DR	致微
27	PH 计	1	PB-10	赛多利斯
28	电子天平	1	ES-3101C	长沙湘平
29	液氮罐	1	YDS-65-216	金凤
30	磁力搅拌器	1	GL-3250A/B/D	其林贝尔
31	微波炉	1	/	/

项目原辅材料消耗见表 1-3。

表 1-3 项目主要原辅材料消耗清单

序号	名称	年消耗量	备注
1	细胞培养基	100L/年	/
2	胎牛血清	10L/年	/
3	生理盐水	10L/年	/
4	细胞冻存液	500ml/年	/
5	95%医用酒精	20L/年	/
6	尿素	500g/年	/
7	氯化钠	2000g/年	/
8	蛋白胨	2000g/年	/
9	酵母提取物	1000g/年	/
10	琼脂	500g/年	/
11	盐酸	100ml/年	/
12	氢氧化钠	200g/年	/
13	液氮	500L/年	/
14	二氧化碳	300L/年	/
15	培养皿	200 个/年	/
16	细胞培养瓶	1000 个/年	/
17	移液管	1000 根/年	/
18	离心管	2000 个/年	/
19	0.45um 滤器	500 个/年	/
20	0.22um 滤器	500 个/年	/
21	硫酸铵	1000g/年	/
22	蛋白纯化柱	10 根/年	/
23	细胞冻存管	500 个/年	/

原辅材料理化性质说明：

氯化钠：氯化钠是白色无臭结晶粉末。熔点 801℃，沸点 1465℃，微溶于乙醇、丙醇、丁烷，在和丁烷互溶后变为等离子体，易溶于水，水中溶解度为 35.9g（室

温)。NaCl 分散在酒精中可以形成胶体,其水中溶解度因氯化氢存在而减少,几乎不溶于浓盐酸。无臭味咸,易潮解。易溶于水,溶于甘油,几乎不溶于乙醚。

蛋白胨:本品为血纤维等蛋白质经胃蛋白酶或其他酶水解而得到的、胨和氨基酸类的混合物。为浅黄色至棕色粉末或颗粒,有肉味,但无腐臭,易溶于水,不溶于乙醇、氯仿和乙醚。

琼脂:琼脂由琼脂糖(Agarose)和琼脂果胶(Agarpectin)两部分组成,作为胶凝剂的琼脂糖是不含硫酸酯(盐)的非离子型多糖,是形成凝胶的组分,其大分子链链节在1,3 苷键交替地相连的 β -D-吡喃半乳糖残基和3,6- α -L-吡喃半乳糖残基。而琼脂果胶是非凝胶部分,是带有硫酸酯(盐)、葡萄糖醛酸和丙酮酸醛的复杂多糖,也是商业提取中力图去掉的部分。商品琼脂一般带有2%—7%的硫酸酯(盐),0%—3%的丙酮酸醛及1%—3%的甲乙基。在工业上的琼脂色泽由白到微黄,具有胶质感,无气味或有轻微的特征性气味,琼脂不溶于冷水,易溶于沸水,缓溶于热水。

盐酸:分子式 HCL,熔点($^{\circ}\text{C}$): -114.8(纯),沸点($^{\circ}\text{C}$): 108.6(20%),相对密度(水=1): 1.20,相对蒸气密度(空气=1): 1.26,饱和蒸气压(kPa): 30.66(21 $^{\circ}\text{C}$)。盐酸是一种无色澄清液体,呈强酸性。有刺激性气味,属于药用辅料,pH 值调节剂,应置于玻璃瓶内密封保存。主要用于实验室制二氧化碳和氢气,除水垢,药用方面主要可以治疗胃酸缺乏症。本项目所用盐酸用于纯化水的检验。

氢氧化钠:氢氧化钠(又称烧碱和苛性钠),化学式为 NaOH,是一种具有强腐蚀性的强碱,一般为白色片状或颗粒,能溶于水生成碱性溶液,也能溶解于甲醇及乙醇。此碱性物具有潮解性,会吸收空气里的水蒸气,亦会吸取二氧化碳等酸性气体,熔点($^{\circ}\text{C}$): 34.6,沸点($^{\circ}\text{C}$): 1390,饱和蒸气压(kPa): 0.13(739 $^{\circ}\text{C}$),相对密度(水=1): 2.12。

液氮:液氮(Liquidnitrogen),化学式为 N_2 ,熔点($^{\circ}\text{C}$): -209.8,沸点($^{\circ}\text{C}$): -196.56,相对密度(水=1): 0.808(-196 $^{\circ}\text{C}$),汽化潜热: 5.56kJ/mol,相对蒸气密度(空气=1): 0.97,饱和蒸气压(kPa): 1026.42(-173 $^{\circ}\text{C}$),临界温度($^{\circ}\text{C}$): -147,临界压力(MPa): 3.40,是液态的氮气,无色、无臭、无腐蚀性,不可燃,温度极低。液氮在常压下,液氮温度为-196 $^{\circ}\text{C}$,1立方米的液氮可以膨胀至696立方米21 $^{\circ}\text{C}$ 的纯气态氮,应储存于阴凉、通风的库房,皮肤接触液氮可致冻伤。

二氧化碳：化学式为 CO_2 ，熔点($^{\circ}\text{C}$)：-56.6（527kpa），沸点($^{\circ}\text{C}$)：-78.5（升华），饱和蒸气压(kPa)：1013.25(-39 $^{\circ}\text{C}$)，相对密度(水=1)：1.56（-79 $^{\circ}\text{C}$ ），相对密度(空气=1)：1.53，二氧化碳在常温常压下为无色无味气体，溶于水和烃类等多数有机溶剂。二氧化碳是碳氧化合物之一，是一种无机物，不可燃，通常也不支持燃烧，低浓度时无毒性。它也是碳酸的酸酐，属于酸性氧化物，具有酸性氧化物的通性，其中碳元素的化合价为+4价，处于碳元素的最高价态，故二氧化碳具有氧化性而无还原性，但氧化性不强。

硫酸铵：化学式 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ，氮(N)含量：21.0%min，水分：0.2max，游离酸：0.05max，熔点($^{\circ}\text{C}$)：230-280 $^{\circ}\text{C}$ ，折射率： $n_{20/D}$ 1.396，相对密度(水=1)：1.77，相对蒸气密度(空气=1)：7.9，硫酸铵是无色结晶或白色颗粒，无气味，不溶于乙醇和丙酮。280 $^{\circ}\text{C}$ 以上分解。水中溶解度：0 $^{\circ}\text{C}$ 时 70.6g，100 $^{\circ}\text{C}$ 时 103.8g。0.1mol/L 水溶液的 pH 为 5.5。相对密度 1.77。折光率 1.521。硫酸铵主要用作肥料，适用于各种土壤和作物。还可用于纺织、皮革、医药等方面。

1.1.6 劳动定员及工作制度

本项目员工 20 人，单班制，年工作 250 天，工作时间：8h/d，不设食堂和宿舍。

1.1.7 公用工程

1、给水

项目用水由附近自来水管网接入。用水主要为职工生活用水、实验用水、实验仪器器皿清洗用水。

2、排水

项目采用雨污分流制。雨水通过雨水管网排入附近雨水管网。后道清洗废水经灭活、氯化法消毒处理后汇同生活污水一并经园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入七格污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

3、供电

项目供电主要由当地供电电网接入供电。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，租赁杭州余杭屯里股份经济合作社位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室作为研发场所，因此，无原有污染源及

遗留的环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09′~30°34′、东经 119°40′~120°23′，东西长约 63 公里，南北宽约 30 公里，总面积约 1220 平方公里。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室，项目所在建筑周围环境见表 2-1，地理位置及周围环境见附图。

表 2-1 项目所在建筑周围环境及环境敏感保护目标

方位	环境现状
东面	隔园区道路为杭州余杭生物医药高新园区其余厂房，相距约 35m
南面	园区边界，约 10m 为马路，隔路为合邦汽车维修中心
西面	园区边界，约 20m 为东湖北路，隔路为浙江海鹰纺织机械有限公司
北面	右侧紧靠杭州余杭生物医药高新园区其余厂房，其余为园区道路及运动场地
距项目最近敏感点	东南侧约 203m 工农社区西区（约 20 户农居）

2.1.2 地形地貌

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500 米以上的山峰，大都集中于此。往东，沿北苕溪两岸，分布有较大面积的低丘岗地，海拔大多为 20~30 米。东部平原地势低平，以中部和东北部的京杭运河沿岸最低，海拔仅 2~3 米。东南部滩涂平原，地势又转高亢，海拔 5~7 米，余杭区域具有中山、低山、高丘、河谷平原、水网平原、河滩涂平原等多种地貌特征，其中平原面积占总面积的 61.48%。

2.1.3 水文

项目地处杭嘉湖水网地带，河流密集成网，水资源丰富，主要河流有京杭大运河、禾丰港、斜弓港、莲花港、余庆桥港等二十余条河港，区内水资源除河流外，还有众多的荡、漾、潭等，水系河道错综交横，对航运、水量调节均有重要作用。

京杭大运河北起北京，南至杭州，流径北京、天津、河北、山东、江苏、浙江等四省二市。沟通了海河、黄河、淮河、长江和钱塘江五大水系，全长 1750 多公里，是全国的水运主要通道。京杭大运河经桐乡大麻进入余杭，境内总长 31km，流域面积 667km²。京杭大运河属于太湖水系杭嘉湖平原河网，干流两侧支流纵横、港汊密布，河网密度达 5.37km/km²，水面积占平原面积的 6%。运河与东苕溪、上塘河、西湖和钱塘江也有密切联系，水文条件复杂，水流变化不定。通常，运河(余杭段)干流自南向北，支流自西向东流动，在枯水季节由于农田大量抽水灌溉，当北部太湖水系水位相对较高时，水流方向会有改变，产生自北向南的水流，一般出现在 7~12 月之间。

2.1.4 气候

余杭地处北亚热带南缘季风气候区。冬夏长春秋短，温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛。年平均气温 15.3℃~16.2℃，多年平均降雨日 130~145 天，年平均雨量 1150 毫米~1550 毫米，以五至十月降雨最多，约占全年的 66%。最大年降雨 2077.1 毫米（1954 年），最小年降雨 917 毫米（1979 年），最大日降雨 282.9 毫米（1963 年 9 月 12 日）。

因境内地形不同，小气候差异明显，春、冬、夏季风交替，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，风向多变，天气变化较大。常年 6 月中旬入梅，7 月上旬出梅，雨量相对集中，梅雨结束即进入盛夏，受热带高压控制，盛行下沉气流，天气晴热、温度高、日照强、蒸发大，易有伏夏。秋季，秋高气爽，天气比较稳定。冬季，盛吹西北风，寒冷、干燥，如遇北方强冷空气，就出现寒潮。气候特征为气温适中，适宜双、三熟制。雨热同季，有利于叶茎类作物和瓜果生产。地处中亚热带向北亚热带过渡区，适宜栽培种植南北多种作物，具有发展粮食生产和多种经济作物的气候优势。

近年，余杭气候变化呈现以下几个特点：一是气温总体升高，特别是暖冬年份明显增多，但初春的低温冻害对农业生产影响加大；二是降水总量有所增加，降水变率增大，易发生洪涝和干旱影响；三是局部性的大风、短时暴雨、冰雹、雷暴等强对流性天气增多，灾害损失增加。

表 2-2 主要气象要素一览表

历年平均气压	1011.5hPa
年平均气温	16.4℃
极端最高气温	41.1℃(2003 年)
极端最低气温	-11.6℃(1992 年)
年无霜期	220~270 天
年平均降水量	1350mm
年最大降水量	2077.1mm(1954 年 5 月)
日最大降水量	282.9mm(1963 年 9 月)
年总雨日	130~145 天
年冰日	39.5 天
年平均蒸发量	1200~400mm
最高平均风速	2.1m/s
最低平均风速	1.3m/s
年平均风速	1.95m/s
极大风速	2.8m/s
全年主导风向	SSW(12.33%)
全年次主导风向	NW(10.89%)
静风频率	15%

2.1.5 生态环境

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

2.2 社会环境概况

2.2.1 杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划（2016-2040）

“杭州余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）总体规划（2016-2040）”中规

划:

一、区位

规划区域处于杭州、嘉兴、湖州三市边界，是杭州对外联系的东北门户。在杭州建设“两廊两带+特色小镇”重点平台的格局中，规划区域位于城东智造大走廊北端，与杭州经济技术开发区、杭州大江东产业集聚区共同构成杭州市产业金三角。在余杭区“三城一区”发展格局中，规划区域是临平创业城的重要组成部分。

二、规划范围及研究范围

规划范围:北至京杭大运河，南至星光街，东至京杭运河二通道，西至超山风景区-09 省道，面积为 76.94 平方公里。

研究范围：从区域规划统筹考虑，将运河街道部分用地纳入此次规划的研究范围，即东至运河二通道，南至星光街，西至超山风景区--09 省道，北至京杭大运河，总面积 91.15 平方公里。

三、规划期限

规划期限为 2016-2040 年，近期 2016-2020 年，远期 2021-2040 年。

四、功能定位

中国制造 2025 先行区、长三角一流科创新区、杭州都市品质新区。

五、发展规模

人口规模：近日至 2020 年，规划范围常住人口约 34 万人，其中城镇人口约 32 万人；研究范围的运河街道部分常住人口约 5.5 万人，其中城镇人口约 4.5 万人。远日至 2040 年，规划范围常住人口约 45 万人，其中城镇人口约 44 无完人；研究范围的运河街道部分常住人口约 7.6 万人，其中城镇人口约 6.3 万人。

用地规模：近日至 2020 年，规划范围城市建设用地 49.20 平方千米，镇建设用地 0.67 平方千米，村庄建设用地 3.57 平方千米。远日至 2040 年，规划范围城市建设用地 59.56 平方千米，镇建设用地 0.87 平方千米，村庄建设用地 1.80 平方千米。

六、规划结构

研究范围形成“一心三核七区、四面山水”的整体空间结构。

一心：在中部依托荷禹路、禾丰港形成开发区公共中心，包括中心生活区和生产性服务中心区，其中生产性服务中心区在宏达路以北围绕新开辟的龙安湖（暂名）形成，中心生活区在昌达路与新洲路之间形成，二者之间为复合功能区块和开敞空

间，形成聚合的区域中心。

三核：即科创教育核心、生活居住服务核心和产业服务核心。其中科创教育核心位于运溪湖周边，利用良好的自然景观环境建设高教和科创等服务功能；生活居住服务核心位于南部荷禹路两侧，依托万宝城等商业综合体发展居住服务功能；产业服务核心位于东湖北路与兴元路交汇处附近，结合片区居住和公共服务建设，为产业转型升级提供科创研发功能。

七区：根据现有产业集聚特征及未来发展趋势，形成 5 个产业片区、2 个居住片区，互相联动。其中 5 个产业区分别为智能制造产业区、绿色环保产业区、生物医药产业区、物流仓储区和传统产业提升区，2 个居住片区分别为南部居住与配套服务区以及西部科教与配套服务区。

四面山水：即依托京杭大运河、运河二通道等水系，以及周边的超山、横山、临平山、丁山湖等自然生态资源，形成四面山水绕城的绿化及开敞空间网络。

七、道路交通

规划形成“两纵两横”的快速路网和“三纵四横”的主干路网。

城市快速路两纵：S304 城市段、新丝路；

两横：运溪路（G320 城市段）、临平大道。

城市主干路三纵：东湖路、荷禹路、星河路；

四横：兴元路、宁桥大道、五洲路、星光街。

根据规划，项目所在地规划为工业用地，同时结合房产证，项目用地符合规划要求。

2.2.2 “三线一单”控制要求符合性

对照《杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.8）、《余杭区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.7），本项目位于余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33011020007）内，具体符合性分析。具体规划内容见表 2-3。

表 2-3 “三线一单”符合性分析

环境管控单元			管控要求		本项目情况	符合性
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类				
ZH33011020007	余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元	重点管控单元	空间布局引导	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。	项目为研发类项目，不属于工业类项目。	符合
			污染物排放管控	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。		
			环境风险防控	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。	项目为实验室研发，不涉及细菌、病毒等生物风险。实验室采用隔声窗等多项噪声防治措施，可将环境风险控制一定程度内。	
			资源开发效率要求	—	—	
			重点管控对象	余杭经济技术开发区产业集聚区	—	

根据上表分析可知，本项目符合“三线一单”要求。

2.2.3 余杭生物医药高新技术产业园区规划

余杭生物医药高新技术产业园区(以下简称高新区)位于杭州市余杭区东北部，向南承接临平副城中心，东侧毗邻桐乡、海宁，北侧临近德清，西侧与杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)接壤，四至范围为：东至运河二通道，南至北沙路，西至东湖北路，北至京杭大运河，规划总面积20.76平方公里。该产业园区是由浙江省科学技术厅、浙江省发展和改革委员会于2014年1月批准设立的省级生物医药高新区，发展目标及产业定位为：以产业与生态的和谐共生为基础，以综合型公共服务平台为优势支撑，以立足价值链高端为原则，以医疗器械与创新药物为产业发展方向，构建产业集群、技术集约、空间集聚的国内一流，省内引领的生物医药高新区。

1、规划目标

根据《浙江省余杭生物医药高新区概念性规划》，高新区以产业与生态的和谐共生为基础，以综合型公共服务平台为优势支撑，以立足价值链高端为原则，以创新药物与医疗器械为产业发展方向，构建产业集群、技术集约、空间集聚的国内一流，省内引领的生物医药高新区。

将高新区建设成为：(1)世界强企落户优选之地；(2)国家生物医药高新区第一梯队；(3)省级高端生物医药产业发展驱动核心；(4)杭州临平副城经济转型发展新触媒。

2、产业定位

园区的产业定位为：本次规划以创新药物与高端医疗器械这两大位于产品价值链高端的产业作为高新区产业发展的主导方向。

3、规划结构

高新区规划分区简单称为：“一心”、“一带”、“四片区”。

“一心”：综合服务中心

以研发平台、公共服务平台、加速器的建设为高新区的产业发展提供智库、资金、服务等多方资源；为高新区的总体发展提供部分商业、办公、商住、金融、技术服务等功能。

“一带”：生态景观带

与综合服务中心融合发展，塑造高新区生态低碳的形象，同时深入高新区生产片区内部，实现高新区创业环境的综合提升。

“四片区”

创新药物产业片区、医疗器械产业片区、生物医药产业二期片区、生活配套片区。

根据规划环评，其与本项目相关内容负面清单详见表 2-5。

表2-5规划环评负面清单与本项目相关部分内容

产业类型	分类	序号	项目类别	行业清单	工艺清单	产品清单
其他非主导产业	禁止准入类	三十七	研究和试验发展			
		107	专业实验室	/	1、涉及化学合成反应的(除创新药外); 2、涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺的; 3、“三废”处理设施不符合环保要求的	1、P3、P4生物安全实验室; 2、转基因实验室
		108	研发基地	/	1、涉及化学合成反应的(除创新药外); 2、涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺的; 3、“三废”处理设施不符合环保要求的	含化工类专业中试内容的

本项目为新建研发实验室，进行肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫检测抗体的研发，研发实验室不属于禁止产业中的P3、P4生物安全实验室，转基因实验室；项目使用各类有机化学品合计用量较少，不涉及化学合成反应；不涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺；“三废”处理设施符合环保要求的工艺。故本项目不属于余杭生物医药高新技术产业园区禁止准入产业，项目建设符合余杭生物医药高新技术产业园区规划环评要求。

2.3 污水处理厂概况

(1) 概况

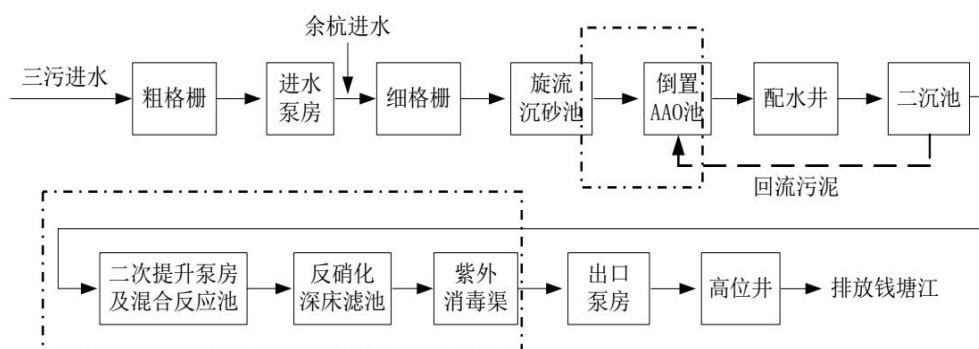
杭州七格污水处理厂始建于1999年，位于杭州市江干区，紧邻钱塘江下游段，目前一、二、三期总建设规模达120万m³/d，收集杭州市主城区污水系统及下沙城污水系统和余杭区污水系统中的临平污水系统范围内的污水，其中一期工程处理规模40万m³/d（包括余杭10万m³/d），二期工程位于一期工程的东侧，规模为20万m³/d，一、二期工程由杭州天创水务有限公司负责运营；三期工程位于一、二期工程的东侧，规模为60万m³/d，由杭州水务集团负责运营。目前一期、二期、三期工程均已通过环保竣工验收，各期出水分别通过独立尾水排放管排入钱塘江，出水标准均执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级B标准。为加快城市建设进程，杭州市政府于2014年启动了七格污水处理厂提标改造

工程，此次提标改造分一期、二期和三期两个项目同步建设实施，2014 年 12 月底按既定目标顺利开工建设，现已全部建成，目前一期、二期、三期尾水排放标准已提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

（2）废水处理工艺

①提标改造废水处理工艺

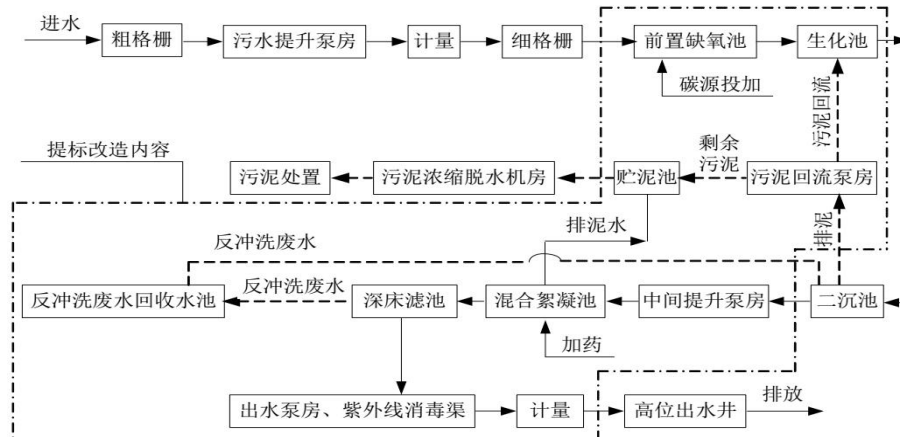
一期提标改造工程将现有初沉池及生物反应池改造为倒置式 AAO 池，其中初沉池改造为缺氧段，现有缺氧段末端改造为厌氧段和好氧段，并新建二次提升泵房及混合反应池、深床滤池、紫外线消毒渠等。一期提标改造工艺流程详见图 2-1。



注：虚线框为改造部分

图 2-1 一期提标改造工程废水处理工艺流程图

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



注：虚线框为改造部分

图 2-2 二期提标改造工程废水处理工艺流程图

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

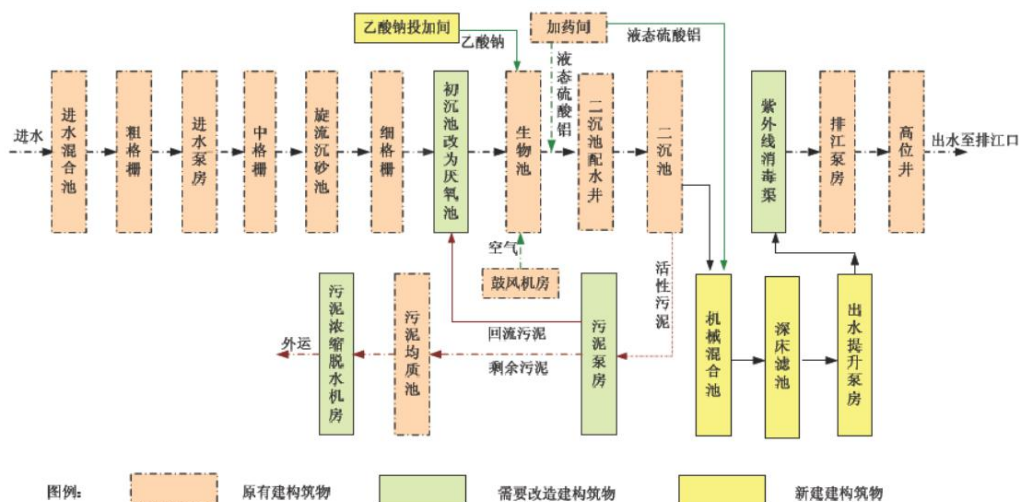


图 2-3 三期提标改造工程废水处理工艺流程图

②在建四期工程废水处理工艺

四期工程采用“A/A/O+深床滤池”工艺，设计参数详见表 2-6，工艺流程具体详见图 2-4。

表 2-6 四期工程污水处理主要设计参数

三、环境质量状况

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

3.1.1 环境空气质量现状评价

1、空气环境质量现状及评价

本项目所在区域属于二类环境空气质量区，故环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

为了解评价基准年（2018 年）项目所在区域环境质量情况，本次环评收集了 2018 年临平职高自动监测站的常规监测数据，具体监测结果见下表。

表 3-1 临平大气自动监测站环境空气监测数据一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13	达标
	98 百分位日均浓度	20	150	13	达标
NO ₂	年平均质量浓度	39	40	97	达标
	98 百分位日均浓度	89	80	111	超标
PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108	超标
	95 百分位日均浓度	174	150	116	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	106	超标
	95 百分位日均浓度	90	75	106	超标
CO	年平均浓度	830	/	/	达标
	第 95 百分位数日均浓度	1334	4000	33	达标
O ₃	年平均浓度	98	/	/	达标
	第 90 百分位数日均浓度	188	160	118	超标

根据监测结果，项目所在区域属于环境空气质量非达标区，年均超标物质为 NO₂、PM_{2.5} 和 PM₁₀。该区域超标主要原因是施工扬尘、汽车尾气排放等引起的。

接下来，全区将进一步深化大气污染防治工作，落实《杭州市打赢蓝天保卫战行动计划》，分解落实治理“燃煤烟气”、治理“工业废气”等 6 大方面 62 项具体任务。实施工业污染防治专项行动，完成 35 吨以上锅炉超低排放改造，实施重点行业废气清洁排放技术改造，统筹推进能源结构调整、产业结构调整、机动车污染防治、扬尘烟尘整治和农村废气治理专项行动。全面启动区域臭气废气整治工作，开展风险源排查，编制整治方案和项目库，明确二年内完成 20 家污水厂和重点企业治理项目，扎实推进全密闭、全加盖、全收集、全处理、全监管等“五全”目标落实。随着上述

工作的持续推进，区域环境空气质量必将得到改善。

2、水环境质量现状

(1) 地表水

项目所在地具备纳入市政污水管网的条件，废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，集中送至七格污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

根据浙江省环保厅发布的《2018 年第 2 季度浙江省重点排污单位监督性监测汇总表（集中式污水处理厂监测数据）》，杭州市排水有限公司七格污水处理厂 2018 年 4 月 1 日、2018 年和 5 月 8 日和 2018 年 6 月 1 日监测数据，如下表 3-2。

表 3-2 杭州市排水有限公司七格污水处理厂第二季度监督性监测汇总表

污水处理厂	受纳水体	检测日期	执行标准	执行标准条件	监测项目	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	排放单位	是否达标
杭州市排水有限公司七格污水处理厂	钱塘江	2018/4/10 0:00:00	城镇污水处理厂污染物排放标准	/基本控制项目最高允许排放浓度（日均值）/2006年1月1日起建设的/水温>12度/一级A标准	pH 值	7.19	6.57	6-9	无量纲	是
					生化需氧量	69.2	1.1	10	mg/L	是
					总磷	2.11	0.058	0.5	mg/L	是
					化学需氧量	205	13	50	mg/L	是
					色度	19	2	30	倍	是
					总汞	0.00032	<0.00004	0.001	mg/L	是
					烷基汞	0	0	0	mg/L	是
					总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	是
					总铬	<0.03	<0.03	0.1	mg/L	是
					六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
					总砷	0.0054	0.0015	0.1	mg/L	是
					总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	是
					悬浮物	214	6	10	mg/L	是
					阴离子表面活性剂（LAS）	8.45	<0.05	0.5	mg/L	是
					粪大肠菌群数	240000	<20	1000	个/L	是
					氨氮	20.8	0.222	5	mg/L	是
					总氮	23.2	8.59	15	mg/L	是
					石油类	7.78	<0.04	1	mg/L	是
					动植物油	11.26	<0.04	1	mg/L	是
		2018/5/8 0:00:00			PH 值	7.29	6.84	6-9	无量纲	是
					生化需氧量	42.4	<0.5	10	mg/L	是
					总磷	1.88	0.067	0.5	mg/L	是
					化学需氧量	144	13	50	mg/L	是
					色度	96	2	30	倍	是

					总汞	0.00005	<0.00004	0.001	mg/L	是
					烷基汞	0	0	0	mg/L	是
					总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	是
					总铬	<0.03	<0.03	0.1	mg/L	是
					六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
					总砷	0.0027	0.0008	0.1	mg/L	是
					总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	是
					悬浮物	122	6	10	mg/L	是
					阴离子表面活性剂 (LAS)	0.62	<0.05	0.5	mg/L	是
					粪大肠菌群数	240000	<20	1000	个/L	是
					氨氮	18.4	0.0391	5	mg/L	是
					总氮	23.3	6.99	15	mg/L	是
					石油类	1.26	<0.04	1	mg/L	是
					动植物油	4.09	<0.04	1	mg/L	是
					PH 值	7.16	6.7	6-9	无量纲	是
					生化需氧量	63.1	<0.5	10	mg/L	是
					总磷	2.7	0.108	0.5	mg/L	是
					化学需氧量	238	11	50	mg/L	是
					色度	36	2	30	倍	是
					总汞	0.00028	<0.00004	0.001	mg/L	是
					烷基汞	0	0	0	mg/L	是
					总镉	<0.005	<0.005	0.01	mg/L	是
					总铬	<0.03	<0.03	0.1	mg/L	是
					六价铬	<0.004	<0.004	0.05	mg/L	是
					总砷	0.0056	0.0022	0.1	mg/L	是
					总铅	<0.07	<0.07	0.1	mg/L	是
					悬浮物	358	<4	10	mg/L	是
					阴离子表面活性剂 (LAS)	1.08	<0.05	0.5	mg/L	是
					粪大肠菌群数	240000	22	1000	个/L	是
					氨氮	23.8	0.041	5	mg/L	是
					总氮	33	11.3	15	mg/L	是
					石油类	8.1	<0.04	1	mg/L	是
					动植物油	17.8	<0.04	1	mg/L	是

由上表可知，根据浙江省环保厅发布的《2018 年第 2 季度浙江省重点排污单位监督性监测汇总表（集中式污水处理厂监测数据）》七格污水处理厂出水水质可达到《城镇污水 处理厂污染物排放标准》（处理厂污染物排放标准）（GB18918-2002）一级 A 标准。

3、声环境质量现状

根据《杭州市余杭区声环境功能区划方案》，该项目处于噪声3类声环境功能区。为了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，本环评单位于2020年9月12日对项目所在厂房周边声环境现状进行检测，具体如下：

(1) 布点说明：项目四边界各设1个噪声监测点。

(2) 监测时间：由于夜间不工作，每个监测点昼间监测一次，每次10min。

(3) 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）中有关规定进行。

(4) 评价标准：根据《杭州市余杭区声环境功能区划分方案》（2018.8），本项目位于余杭经济技术开发区（钱江经济开发区）3类声环境功能区，所在区块声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

表 3-3 厂界噪声环境现状监测结果（ L_{Aeq} : dB(A)）

序号	测点位置	昼间
1#	东侧	50.8
2#	南侧	52.5
3#	西侧	53.4
4#	北侧	51.5

从监测结果看，项目所在地厂界昼间声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区昼间限值要求，项目拟建地总体声环境较好。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

3.2.1 环境空气保护目标

项目所在地区环境空气质量应符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3.2.2 水环境保护目标

项目所在区域附近地表水环境质量保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3.2.3 声环境保护目标

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

3.2.4 其他保护目标

本项目主要敏感保护目标见表3-4。

表 3-4 项目主要保护目标

环境要素	名称	坐标*/度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
空气环境	工农社区西区	120.301138	30.453483	居民人群区	空气环境二级	环境空气二类功能区	东南侧	约 203m
水环境	亭趾港	120.295868	30.457238	宽 37m, 自然水体	地表水环境IV类	地表水环境功能IV类区	北侧	约 520m

注：*采用经纬度坐标。

四、评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

项目所在地为二类环境空气质量功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见下表。

表 4-1 环境空气质量标准

污染因子	取值时间	浓度限值	单位	执行标准
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	日平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	日平均	300		
PM ₁₀	年平均	70		
	日平均	150		
PM _{2.5}	年平均	35		
	日平均	75		
非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
氯化氢	1 小时平均	0.05	mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
	日平均	0.015		

4.1.2 地表水

七格污水处理厂尾水排入钱塘江 191，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》，钱塘江 191 执行 GB3838-2002 中的Ⅲ类水质标准，具体指标值见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)

参数		Ⅲ类标准值
pH		6~9
DO (mg/L)	≥	5
NH ₃ -N (mg/L)	≤	1.0
高锰酸盐指数 (mg/L)	≤	6.0
总磷 (mg/L)	≤	0.2
COD _{Cr}	≤	20
BOD ₅	≤	4

环
境
质
量
标
准

4.1.3 声环境

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准, 详见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 (单位: dB(A))

参数	昼间	夜间	适用范围
2 类标准	60	50	项目周边

4.2 污染物排放标准**4.2.1 废气排放标准**

项目废气主要为实验操作过程中酒精挥发产生的少量有机废气(以非甲烷总烃计)及盐酸挥发的少量氯化氢, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准, 具体见表 4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
2	氯化氢	100		0.26		0.20

**污
染
物
排
放
标
准****4.2.2 废水排放标准**

本项目废水主要为后道清洗废水和生活污水, 后道清洗废水经灭活、氯化法消毒后汇同生活污水一并经园区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳入新洲路市政污水管网, 最终由七格污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级标准中的 A 标准后排放。

表 4-5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

参数	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
三级	6~9	≤500	≤400	≤300	≤35*

*注: NH₃-N 三级标准执行浙江省人民政府批准发布的《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)省级地方标准, 2013 年 4 月 19 日。

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

(单位: 除 pH 外均为 mg/L)

参数	pH	COD	SS	BOD ₅	NH ₃ -N
一级 A	6~9	≤50	≤10	≤10	≤5 (8)

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

4.2.3 噪声排放标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，详见表 4-7。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4.2.4 固体废物排放标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），一般固体废弃物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定以及《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。

4.3 总量控制指标

根据国务院发布的《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65 号），“十三五”期间国家对 COD、SO₂、NO_x 和 NH₃-N 四种主要污染物实行排放总量控制计划管理，另外浙江省实施对 VOCs 进行总量控制。

根据《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）文件，建设项目主要污染物(COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂和氮氧化物)总量准入审核，应遵循减排、平衡、基数、交易四项原则。新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，按照最严格的环境保护要求建设污染治理设施，立足于通过“以新带老”做到“增产减污”，以实现企业自身总量平衡。新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。位于开展排污权有偿使用和交易试点地区的新建、改建、扩建项目，确需新增主要污染物排放量的，其总量平衡指标应通过排污权交易方式取得。

根据浙江省环境保护厅文件《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）的相应要求：“新建、改建、扩建项目不排放

总量控制指标

生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。”

根据《余杭区排污权调剂利用管理实施意见》余政办[2015]199号，余杭区范围内所有工业排污单位新、改、扩建项目（新增COD、NH₃-N、SO₂、NO_x排放量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年、1吨/年、1吨/年的余杭区审批项目暂不实施）。若其中一项指标大于等于上述限值，则四项指标均需实施调剂利用。其中，已列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量的，核定排污权时不受上述限值制约；未列入余杭区初始排污权有偿使用范围的排污单位，如在改、扩建时新增污染物排放量大于等于上述限值的，核定排污权时应将原有项目污染物排放量一并统计入内。本项目实施后排放的COD、NH₃-N均小于上述限值，因此，本项目无需进行总量调剂。

厂区具体总量控制建议值见表4-8。

表4-8 总量控制建议值表（单位：t/a）

污染物名称	本项目排放量	总量建议值
COD _{Cr}	0.0125t/a	0.0125t/a
NH ₃ -N	0.0009t/a	0.0009t/a

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述

5.1.1 工艺流程图示



图 5-1 项目生产工艺流程

5.1.2 工艺流程简述

1、细胞复苏：将能够生产出目的蛋白的细胞株从液氮罐中取出，立即放入 37℃ 水浴锅中快速解冻，轻摇冷冻管使其在 1 分钟内全部融化，以 70%酒精擦拭保存管外部，移入无菌操作台内。取出 37℃ 水浴锅中回温解冻之细胞培养基，将细胞悬浮液缓缓加入有培养基之培养容器内(稀释比例为 1:10~1:15)，混合均匀，放入培养箱培养。取 0.1ml 解冻细胞悬浮液作存活测试。解冻培养后隔日更换培养基。

2、扩大培养：复苏后的细胞经过验证后，进行连续的扩大培养。镜检培养物，确认汇合度是否接近或达到 100%；无菌操作，收集细胞，转入更大体积的培养容器中。

3、产物收集：收集细胞培养上清，或破碎细胞，离心获取上清液，去除细胞及其碎片。

4、分离纯化：采用多种纯化方式结合的方式对于目标蛋白进行分离纯化，包括硫酸铵沉淀法，柱层析法（阴离子柱纯化，分子筛，亲和层析等）。

5、质量检验：

外观：要求蛋白溶液平衡至室温后，外观透明澄清、无絮状物，离心无沉淀。

浓度：紫外吸收检测或 BCA 法检测，浓度不低于 0.5mg/ml。

纯度与均一性：SDS-PAGE 电泳检测（还原性），纯度不得低于 90%。

活性：采取对照样品与待检样品平行检测的方式，以间接法检测分析灵敏度和批间差异。

保存稳定性：反复冻融实验：5 天内反复冻融 25 次。37℃7 天、室温 1 个月、4℃1 年，与-20℃冻存原料比较。

6、过滤：采用 0.22um 或者 0.45um 滤器进行过滤。

7、分装：按照指定规格进行分装。打印好标签，贴好封口膜，储存在-20℃以下的冰箱中。

5.1.3 项目主要污染工序及污染因子

项目主要污染因子如下表。

表 5-1 主要污染工序及污染物（因子）一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	实验过程	有机废气（非甲烷总烃、氯化氢）
废水	生活用水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	后道清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
噪声	设备运行	设备运行噪声
固废	原料拆包	废包装袋
	研发过程	废实验材料（边角料、不合格品和废培养皿等）
	研发过程（废液）	各种有机溶剂、水
	生活	生活垃圾

5.2 主要污染工序**1、废气**

实验使用的有机试剂有少量挥发，包括有机废气及氯化氢等，由于其使用量较少，本环评不做定量分析，要求企业将挥发气体经通风柜引至屋顶高空排放，则项目对周围大气环境影响较小。

2、废水**①实验室外排废水**

后道清洗废水：项目外排清洗废水主要为各类玻璃器皿及设备的后道清洗废水，根据建设单位提供的资料，本项目实验室仪器进行后道清洗时先用大量自来水冲洗，然后再用纯水进行清洗，废水量按照实验室使用容器的大小进行计算，实验室所用容器的体积大小平均约为 500ml，清洗次数约为 3-5 次，按照 5 次进行计算，约 12.5t/a。

类比杭州新本立医药有限公司康诺酮类抗癌菌新药研发项目（环评批复【2019】89 号），水质监测项目均只涉及 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等常规项目，不涉及中试生产，原辅料用量相差不大，上班时长均为 8 小时制，产污方面也同样接近，具有可比性。根据杭州新本立医药有限公司康诺酮类抗癌菌新药研发项目（环评批复【2019】89 号），其项目清洗废水中主要污染因子为 pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，其浓度一般为 pH：6~8， COD_{Cr} ：400mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：30mg/L。即本项目污染物产生量为： COD_{Cr} ：0.005t/a， $\text{NH}_3\text{-N}$ ：0.0004t/a，后道清洗废水经灭活、氯化法消毒处理后与生活污水一并排入污水管网，最终送至杭州七格污水处理厂集中处理。

②超纯水制备废水

由于生产工艺的要求，需利用纯水机制超纯水。根据企业提供资料，预计年产纯水量为 10t/a。企业反渗透纯水机利用纯水制超纯水，出水率为 60%，其余 40%作为浓水排放，预计约 6.68t/a 废水排放。根据 GB5749-2006《生活饮用水卫生标准》，自来水中 COD 浓度不超过 5mg/L，则制备超纯水时产生的浓水中 COD 经浓缩约 3 倍，其 COD 浓度预计约为 15mg/L，低于浙政发【2011】107 号文《浙江省人民政府关于十二五时期重污染高耗能行业深化整治提升促进的指导意见》规定的清净下水化学需氧量浓度 50mg/L 或不高于进水 20mg/L 要求，因此，本项目超纯水制备废水直接纳入市政污水管网排放。

③生活污水

本项目员工 20 人，全年工作 250 天生活用水量按 80L/人·d 计，则本项目运营期生活用水总量为 400t/a，排放系数以 0.85 计，生活污水排放量为 340t/a。生活污水经化粪池预处理后，污染物平均浓度约为 COD_{Cr} 350mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L，则污染物纳管量为 COD_{Cr} 0.119t/a，SS0.085t/a，氨氮 0.0119t/a。

项目所在地具备纳管条件，生活污水经化粪池预处理达到纳管标准后一并排入市政污水管网，送杭州七格污水处理厂处理。污水的排放浓度按污水处理厂的一级 A 标准值计，即 COD_{Cr} ：50mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ：5mg/L。

根据《余杭区新、改、扩建项目排污权核定实施细则》文件要求， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的总量控制指标按废水排放量乘以排放浓度计算。废水排放量以环评分析预测的废水排放量为准，纳管排放的排污单位 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度分别按 35mg/L、2.5mg/L 计算；直排环境的排污单位的 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度分别按 100mg/L、15mg/L 计算，有行业标准的，按照相应行业标准计算。则 COD_{Cr} 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的核定排放浓度按照 35mg/L、2.5mg/L 计算。则上述污水最终排放情况见 5-2。

表 5-2 项目水污染物排放情况单位：t/a

项目			废水量	COD _{Cr}	NH ₃ -N
1	生活废水	浓度(mg/L)	—	50（35）	5（2.5）
		合计(t/a)	340	0.017（0.0119）	0.0017（0.00085）
2	后道清洗废水	浓度(mg/L)	—	50（35）	5（2.5）
		合计(t/a)	12.5	0.0006（0.0004）	0.00006（0.00003）
3	超纯水制备废水	浓度(mg/L)	—	50（35）	5（2.5）
		合计(t/a)	6.68	0.0003（0.0002）	0.00003（0.00002）
合计			359.18	0.0179（0.0125）	0.00179（0.0009）

3、噪声

本项目噪声主要为超声破碎仪、磁力搅拌器、小型高速离心机、4℃离心机等设备运行噪声，具体如下表。

表 5-3 设备噪声值

序号	名称	噪声值 (dB)
1	超声破碎仪	70-75
2	磁力搅拌器	70-75
3	小型高速离心机	75-80
4	4℃离心机	70-75

4、固体废弃物

本项目产生的副产物有：废包装材料、废液、废实验材料和员工生活垃圾。

废包装材料：项目原料使用后产生外包装袋等，由于本项目所用的原料用量较少，其年产生量为 0.006t/a，收集后外卖给物资回收公司回收综合利用。

废液：废液包括实验废水、仪器清洗前道废水，企业将实验室中产生的废液集中收集在回收桶中，根据企业提供的资料项目废液产生量约为 0.01t/a，实验器皿清洗废水产生量为 0.5t/a，共计产生量约为 0.51t/a，属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

废实验材料：主要为实验过程产生的不合格品、原料使用后产生的废包装袋以及废培养器皿等，根据建设单位提供的相关数据，其产生量约 0.003t/a，属于危险废物，经灭活处理收集后委托有资质单位处置。

生活垃圾：项目建成后员工 20 人，生活垃圾按 1kg/人·d 计，年产生量 5t。生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

综上所述，厂区副产物产生情况汇总表见下表 5-4。

表 5-4 副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (吨/年)
1	废包装材料	原料使用	固态	塑料、纸	0.006
2	废液	研发过程	液态	溶剂、水	0.51
3	废实验材料	研发过程	固态	塑料、玻璃	0.003
4	生活垃圾	生活	固态	纸盒等	5

副产物属性判定

固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体见表 5-5。

表 5-5 项目副产物属性判定表(固体废物属性)

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	废包装材料	原料使用	固态	塑料、纸	是	4.1(h)
2	废液	研发过程	液态	有机溶剂、水	是	4.2(cl)
3	废实验材料	研发过程	固态	塑料、玻璃	是	4.2(cl)
4	生活垃圾	生活	固态	纸盒等	是	4.1(h)
注：4.2 (l) 教学、科研、生产、医疗等实验过程中，产生的动物尸体等实验室废弃物质； 4.1 (h) 因丧失原有功能而无法继续使用的物质。						

危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体见表5-6。

表 5-6 全厂副产物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危废	危废代码
1	废包装材料	原料使用	否	/
2	废液	研发过程	是	HW49 其他废物 900-047-49 研

3	废实验材料	研发过程	是	究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物
4	生活垃圾	生活	否	/

固体废物分析情况汇总

表 5-7 全厂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	危废代码	预计产生量(吨/年)
1	废包装材料	原料使用	固态	塑料、纸	一般固废	/	0.005
2	废液	研发过程	液态	有机溶剂、水	危险固废	HW49/900-047-49	0.51
3	废实验材料	研发过程	固态	塑料、玻璃	危险固废		0.002
4	生活垃圾	生活	固态	纸盒等	一般固废	/	5

5.3 全厂污染物汇总

本项目投产后全厂污染物汇总如下。

表 5-8 全厂污染物汇总

内容类型	排放源编号	污染物名称	产生量(单位)	排放量(单位)
大气污染物	实验过程	非甲烷总烃及氯化氢	少量	少量
水污染物	生活	废水量	340t/a	/
		COD _{Cr}	0.119t/a	
		NH ₃ -N	0.0119t/a	
	后道清洗废水	废水量	12.5t/a	
		COD _{Cr}	0.005t/a	
		NH ₃ -N	0.0004t/a	
	浓水制备废水	废水量	6.68t/a	
		COD _{Cr}	/	
		NH ₃ -N	/	
	合计	废水量	359.18t/a	359.18t/a
		COD _{Cr}	0.124t/a	50mg/L, 0.0179t/a 35mg/L, 0.0125t/a
		NH ₃ -N	0.0123t/a	5mg/L, 0.00179t/a 2.5mg/L, 0.00091t/a
固体废物	废包装材料	原料使用	0.006t/a	0t/a
	废液	研发过程	0.51t/a	0t/a
	废实验材料	研发过程	0.003t/a	0t/a
	生活	生活垃圾	5t/a	0t/a
噪声	噪声污染源主要是超声破碎仪、磁力搅拌器、小型高速离心机、4℃离心机等			

	运行噪声，声源强度在 70-80dB(A)之间。
--	--------------------------

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称		处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度 及排放量(单位)
大气污染 物	实验过程	非甲烷总烃及氯化氢		少量	少量
水污染物	生活废水	废水量		340t/a	/
		COD _{Cr}		350mg/L, 0.119t/a	
		NH ₃ -N		35mg/L, 0.0119t/a	
	后道清洗 废水	废水量		12.5t/a	
		COD _{Cr}		400mg/L, 0.005t/a	
		NH ₃ -N		30mg/L, 0.0004t/a	
	浓水制备 废水	废水量		6.68t/a	
		COD _{Cr}		/	
		NH ₃ -N		/	
	合计	废水量		359.18t/a	359.18t/a
		COD _{Cr}		0.124t/a	50mg/L, 0.0179t/a 35mg/L, 0.0125t/a
		NH ₃ -N		0.0123t/a	5mg/L, 0.00179t/a 2.5mg/L, 0.00091t/a
固体废物	原料使用	废包装 材料	塑料	0.006t/a	0t/a
	研发过程	废液	有机溶剂、 水	0.051t/a	0t/a
	研发过程	废实验 材料	塑料	0.003t/a	0t/a
	生活	生活垃圾		5t/a	0t/a
噪声	噪声污染源主要是超声破碎仪、磁力搅拌器、小型高速离心机、4℃离心机等运行噪声，声源强度在 70-85dB(A)之间。				
主要生态影响： 本项目位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室进行实验研发，不新建厂房，不开挖，不会对当地生态环境产生不利影响。					

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

杭州华葵金配生物科技有限公司位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路488-1号47幢301室实施肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫检测抗体的开发项目，不进行土建，施工期主要为设备安装，对周围环境影响较小，本环评不进行分析。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 环境空气影响分析

实验使用的试剂有少量挥发，由于其使用量较少，本环评不做定量分析，要求企业将挥发气体经通风柜引至屋顶高空排放，则项目实施对周围大气环境基本无影响。

7.2.2 水环境影响分析

根据工程分析，本项目产生的废水为职工生活污水和后道清洗废水。本项目后道清洗废水经灭活、氯化法消毒后汇同生活污水一并经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入市政管网最后排至杭州七格处理厂统一处理，污水处理厂排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。

综上所述，项目废水对地表水环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，建设项目地表水环境影响评价工作等级划分见表7-1。

表 7-1 地表水环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m³/d); 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 60000$
三级 B	间接排放	-

对照上表，本项目生活污水经预处理后和清洗废水排放至杭州七格污水处理厂处理，则评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。

（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生活污水和后道清洗废水，后道清洗废水经灭活、氯化法消毒处理后和生活污水经化粪池预处理后出水能够符合杭

州七格污水处理厂纳管标准。

杭州七格污水处理厂纳管标准执行：COD500mg/L、氨氮 35mg/L。根据项目工程分析及污染防治对策，本项目废水经化粪池处理后，废水水质符合杭州七格污水处理厂污水纳管标准，可以接管。

(2) 项目废水对污水处理厂冲击影响分析

经调查，杭州七格污水处理厂始建于 1999 年，位于杭州市江干区，紧邻钱塘江下游段，目前一、二、三期总建设规模达 120 万 m³/d，四期还在建设，主要收集杭州市主城区污水系统及下沙城污水系统和余杭区污水系统中的临平污水系统范围内的污水，处理以后排放到钱塘江。

本项目在其服务范围之内，区域道路配套的污水管网已先期建成，因此，本项目废水可纳入市政污水管网。

本项目废水排放量为 1.44t/d，约占污水处理厂处理量(杭州七格污水处理厂尚有余量处理本项目废水)的 0.00012%，占比较小，对污水厂整体处理系统不会产生明显冲击影响。因此在废水正常排放情况下，本项目废水接入城市污水管网后送杭州七格污水处理厂处理，不会对污水处理厂的正常运行产生不良影响。

(3) 污染源排放量信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N	杭州七格污水处理厂	间接排放	TW001	化粪池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口
2	清洗废水	COD、NH ₃ -N	杭州七格污水处理厂	间接排放	TW002	污水处理	灭活、氯化法			

表 7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口经纬度		废水排 放量万 吨/a	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	120.3019505	30.450397	0.035918	间 歇	9:00-17:00	杭 州 七 格 污 水 处 理 厂	COD	50
								氨氮	5

表 7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准【其中纳管废水中氨氮、总磷达浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放浓度限值】	500
		氨氮		35

表 7-5 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD	50	7.16E-05	0.0179
		氨氮	5	7.16E-06	0.00179
全厂排放口合计		COD			0.0179
		氨氮			0.00179

(4) 建设项目地表水环境影响评价自查表

表 7-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目
识别影响	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□		生态环境保护主管部门☑；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
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	
评价现状	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²		

	评价因子	(pH、NH ₃ -N、COD、总磷、DO)	
	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	区（流）域水环境质量改善目标 ☒ ；替代削减源 ☐	

缓措施有效性评价							
	水环境影响评价	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} ） （NH ₃ -N）	（0.0179） （0.00179）		（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	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	（）		（厂区总排口）		
		监测因子	（）		（COD _{Cr} 、氨氮）		
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。

因此，只要项目实施后做好污水处理工作，生活废水和清洁废水经园区化粪池预处理后纳管进入杭州七格污水处理厂处理。在此前提下，项目废水对周围水环境质量不产生明显的污染影响。

7.2.3 声环境影响分析

项目噪声污染源主要是超声破碎仪、磁力搅拌器、小型高速离心机、4℃离心机等运行噪声，声源强度在 70-85dB(A)之间。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），本次环评采用工业噪声预测计算模式预测本项目厂界噪声及影响程度。

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中的要求，其预测模式为：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L）计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (7-1)$$

其中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T — 预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (7-2)$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）。

③户外衰减：户外声传播衰减包括几何发散（ A_{div} ）、大气吸收（ A_{atm} ）、地面效应（ A_{gr} ）、屏障屏蔽（ A_{bar} ）、其他多方面效应（ A_{misc} ）引起的衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}) \quad (7-3)$$

④室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 7.2-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（7-4）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (7-4)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

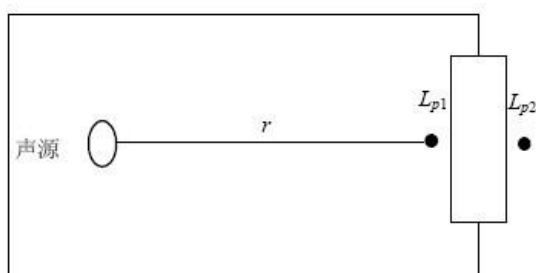


图 7.2-1 室内声源等效室外声源图例

也可按公式（7-5）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} ：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (7-5)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（7-6）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (7-6)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（7-7）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (7-7)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（7-8）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + \lg s \quad (7-8)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

（2）预测参数：

①本项目拟建地年平均风速为 2.3m/s；

②预测声源和预测点间为平地，预测时，两点位高差为 0 米；

③项目声源与预测点之间障碍物主要为车间的墙、门等，房子的隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般在 10~25dB（A），车间房屋隔声量取 20dB（A），如该面密闭不设门窗，隔声量取 25dB（A），如某一面密闭且内设辅房，其隔声量取 30dB（A）。消声百叶窗的隔声量约 10dB（A），双层中空玻璃窗隔声量取 25dB（A），框架结构楼层隔声量取 20~30dB（A）。本项目厂房隔声量取 30dB（A），窗隔声量取 25dB（A）。

（3）监测结果与分析

本项目营运后本厂的噪声影响值详见表 7-7。

表 7-7 项目昼间噪声预测结果单位：dB（A）

预测点位	噪声源强 dB(A)	隔声量 dB(A)	声源至预测点距 离 m	昼间噪声贡献值 dB(A)	评价标准
1#东厂界	80	30	23	54.9	65
2#南厂界	80	30	13	59.8	65
3#西厂界	80	30	25	54.2	65
4#北厂界	80	30	18	57.0	65

根据表 7-7 预测结果可知：项目边界昼间噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB（A），夜间不工作），对环境影响不大。综上所述，项目噪声对环境的影响不大。

7.2.4 固体废物影响分析

根据工程分析，项目副产物主要是废包装材料、废液、废实验材料和员工生活垃圾。废液、废实验材料收集后交由有资质的单位回收处置；一般包装固废收集后外卖给物资回收公司综合利用；生活垃圾收集后委托当地环卫部门统一处理。要求各类固废必须分类储存，严禁任意丢弃，做到日产日清，防止因长期堆放产生恶臭，造成二次污染。做好上述措施后，本项目产生固废对周围环境影响不大。

项目一般固体废物的存储应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的规定：贮存场应采取防止粉尘污染的措施，应构筑堤、坝、挡土墙以防止工业固体废物和渗滤液的流式。为加强监督管理，贮存场所应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志，并建立出入档案，便于核查。危险固废的存储应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定设置警示标志，并做好出入登记，由有资质单位处置。规范转移，做好台帐，做到资源化、无害化。

表 7-8 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	预测产生量(吨/年)	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废液	研发过程	危险固废	HW49/900-039-49	0.051	委托相关有资质单位处理	符合
2	废包装材料	原料使用	一般固废	/	0.006	收集后出售给物资回收公司	符合
3	废实验材料	研发过程	危险固废	HW49/900-039-49	0.003	委托相关有资质单位处理	符合
4	生活垃圾	生活	一般固废	/	5	由环卫部门统一清运处理	符合

本项目各类固体废物均能按相应妥善处置措施落实，最终排放量为零。企业须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的相关规定建设危废仓库，做好危废在厂区内的环境管理。危废仓库基本情况见 7.2-17。

表 7.2-17 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	废液	HW49	900-039-49	实验室南侧	6.8m ²	桶装	1t	一年
2		废实验材料							

国家已经发布了《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环

境保护部公告[2013]第 36 号) 和有关危险废物转移的管理办法, 因此本环评要求建设单位严格按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续, 并在贮运过程中严格执行危险废物贮存、运输和监管的有关规定。

本环评针对危险废物的管理提出如下措施:

①贮存过程: 建设单位必须设用于专门存放危险废物的设施, 对危险废物实行集中暂存, 建设方必须对暂存场所建立管理和维护制度, 保证正常运行。对于常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内堆放。

要求企业对本项目产生的危废先暂存, 后定期委托有资质单位处理。由于这些固废需要先在厂区内暂存到一定量时才外运, 因此需按照相应危废处置环保法规的要求在厂区内设专门的暂存库, 进行密封暂存, 按《环境保护图形标志——固体废物储存(处置)场》(GB15562.2) 设置标志, 由专人进行分类收集存放。危废暂存点建设按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》中的规定做好防风、防雨、防晒、防渗漏措施, 贮存场所四周设置围墙或围堰。且按要求室内地面硬化, 做好分区分类存储、引流沟等设施, 满足防雨淋、防渗漏、防流失的要求。

②运输及转移: 在每次向资质单位运送固废前, 均应报当地环保局签署意见后, 向当地固废管理中心报批。每次运输应事先提供废物数量、组分的申报材料, 申报材料应附必要的检测证明材料, 以便为废物的接收、分类、贮存和利用提供依据。

运输废物的专用车辆应由有资质单位提供, 并接专职人员监督和指导, 以消除危险废弃物运输带来的一些不确定因素和风险。根据国家对危险废物处置减量化、资源化和无害化的技术政策, 危险废物应当委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置, 并严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度, 在危废移交前, 在其厂内临时储存过程, 执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告[2013]第 36 号)。

综上所述, 本项目固体废物处置符合国家技术政策, 处置要求符合国家标准。因此, 企业只要对固废加强管理, 及时回收或清运, 项目产生的固体废弃物基本上不会对周围环境造成不利影响。

7.2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目为其他行业（研究和试验发展），对照《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中可知，其他行业项目类别全部为Ⅳ类，Ⅳ类项目无需进行土壤环境影响评价。

7.2.6 地下水影响评价分析

本项目新建研发实验室，不设置含医药、化工类专业中试内容，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，本项目属Ⅳ类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的一般性原则规定，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。综上，项目无需进行地下水环境影响评价。

7.3 环境风险分析

7.3.1 风险分析

本项目事故主要发生于研发过程，该过程的风险来源于研发装置泄漏、工艺废液泄露的事故，其环境影响情况及对策措施如下：严格包装、严防破损；地面做好防腐防渗处理；事故发生时尽快启动应急预案，控制影响范围。项目内所有危险固废严格按照危险废物处置规范及要求进行规范处置，禁止与生活垃圾混合处理。

由以上分析可以看出，项目生产过程风险事故发生时，只要采取积极的应对措施，则风险影响范围可控，影响程度可以接受。

7.3.2 风险防范措施

为了降低风险或让风险降低到可接受的范围内，需对项目在营运整个过程的风险产生和防治有明确的认识，避免和减轻其产生的风险影响，本环评提出以下措施：

1) 运输过程中的风险防范措施

①合理规划运输路线及运输时间。

②危险品的装运应做到定船、定车、定人。定船、定车就是要把装运危险品的船舶、车辆，相对固定，专船、车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括槽(罐)车不得用来盛装其它物品，更不许盛装食品。而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员上保障危险品运输过程中的安全。

③被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志,包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品,则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志,以便一旦发生问题,可以进行多种防护。

④在危险品运输过程中,一旦发生意外,在采取应急处理的同时,迅速报告公安机关和环保等有关部门,疏散群众,防止事态进一步扩大,并积极协助前来救助的公安、交通和消防人员抢救伤者和物资,使损失降低到最小范围。

⑤运输有毒和腐蚀性物品汽车的驾驶员和押运人员,在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效,在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施,防止事态进一步扩大,在切断泄漏源后,应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告,若处理不了,应立即报告当地公安机关和有关部门,请求支援。

2) 生产操作过程中风险防范措施

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

②车间内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定,设备之间保证有足够的安全距离,并按要求设计消防通道。

③尽量采用技术先进和安全可靠的设备,并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

④设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术,使储存和反应过程都在密闭的情况下进行,防止易燃易爆及有毒有害物料泄漏。

⑤厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采用防爆级,所有的电气设备均应接地。

⑥厂房内可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设检测器。在有可能着火的设施附近,设置感温感烟火灾报警器,报警信号送到控制室和消防门。

⑦对爆炸、火灾危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。

⑧在控制室和消防值班室设有火警专线电话,以确保紧急情况下通讯畅通。

⑨在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

⑩在装置易发生毒物污染的部位,设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头

设施。

3) 存储过程中的风险防范措施

①各类有机物应按有关规范分类储存，具体储存要求见原辅材料理化性质。根据物料的用量、使用频率设置合适的存储量。

②各危险化学品按相关要求贮存，明确贮存注意事项。专人负责看管。

③为防止原料泄漏及燃烧，在原料区四周专设防渗排水沟，成品罐设置围堰，围堰和围堰内地面应进行防渗处理，修建储灌区事故储水池，事故储水池应进行防渗处理，在排水沟旁还应建防火墙。

7.3.2 风险分析结论

通过采取本报告中的一些措施后，可在较大程度上避免风险的产生。企业要从建设、生产等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果																	
大气污 染物	实验过程	非甲烷总 烃及氯化 氢	涉及挥发试剂的操作在安 装有通风橱柜的操作台进 行，引至屋顶排放	达到《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996)新 污染源二级标准																	
水 污 染 物	生活污水	CODcr、 NH ₃ -N	经预处理达到《污水综合 排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入七格污水 处理厂处理达标后排放	处理达到《城镇污水 处理厂污染物排放 标准》 (GB18918-2002)一 级 A 标准后排放																	
	后道清洗废 水																				
	超纯水制备 废水																				
固体 废物	原料拆包	废包装材 料	收集后出售给物资回收单 位综合利用	固废均得到妥善处 理，不会对环境造成 二次污染																	
	研发过程	废实验材 料	委托相关有资质单位处理																		
	研发过程	废液																			
	生活垃圾	生活	由当地环卫部门统一清运 处理																		
噪声	①选用低噪声的环保设备，合理布局； ②集风风机设置于室内，风机口设置消声器； ③工作时关闭门、窗作业，夜间不工作。																				
其他	本项目环保投资 15 万元，占本项目总投资 1.88%，详见表 8-1。 表 8-1 项目环保投资估算																				
	<table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>费用（万元）</th></tr><tr><td>1 废气</td><td>集风装置、通风橱柜等</td><td>10</td></tr><tr><td>2 废水</td><td>污水处理费用</td><td>2</td></tr><tr><td>3 噪声</td><td>防震垫、消声器等</td><td>1</td></tr><tr><td>4 固废</td><td>生活垃圾收集、固废场所设置等</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>15</td></tr></table>			序号	项目	费用（万元）	1 废气	集风装置、通风橱柜等	10	2 废水	污水处理费用	2	3 噪声	防震垫、消声器等	1	4 固废	生活垃圾收集、固废场所设置等	2	合计		15
	序号	项目	费用（万元）																		
	1 废气	集风装置、通风橱柜等	10																		
	2 废水	污水处理费用	2																		
	3 噪声	防震垫、消声器等	1																		
	4 固废	生活垃圾收集、固废场所设置等	2																		
合计		15																			

生态保护措施及预期效果：
 本项目位于浙江省浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室，项目所在地未发现国家珍稀动植物物种。无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。生产过程中污染物的排放量不大，对当地生态环境影响很小，只要落实相应的环保治理措施，加强管理，则本项目不会对企业周边的植被等生态环境产生明显影响。
 综上所述本项目的实施对建设地的生态环境无太大影响。

九、审批原则符合性分析

9.1 三线一单符合性分析

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.5），本项目属于余杭区杭州余杭经济技术开发区产业集聚重点管控单元（ZH33011020007）；通过2.2.2节分析可知，项目的建设符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求。

9.2 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，气、水、声均能达标排放，固废有合理可行的处置措施。因此，只要建设方切实做好各项污染防治措施，项目产生的三废经处理后均能达标排放，项目的建设符合污染物达标排放原则。

9.3 总量控制符合性分析

根据“十二五”规划纲要，污染物排放总量控制仍是我国现阶段强有力的环保管理措施，主要总量控制指标为：SO₂和COD、氨氮、氮氧化物、VOC。项目无SO₂、NO_x排放，全厂COD、NH₃-N排放量分别小于0.5吨/年、0.1吨/年，尚不需要向余杭区环保局进行排污权有偿调剂利用。

项目具体总量控制建议值见表9-1。

表 9-1 总量控制建议值表（单位：t/a）

污染物名称	本项目排放量	总量建议值
COD _{Cr}	0.0125t/a	0.0125t/a
NH ₃ -N	0.0009t/a	0.0009t/a

综上所述，项目总量控制符合要求。

9.4 环境质量符合性分析

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

9.5 其他部门审批符合性分析

（1）土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性

本项目厂房位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室

(建筑面积为 1057.91m²) 作为研发场所。根据企业提供的不动产权证 (详见附件) 中内容可知, 项目所在地为工业用地, 项目用房为厂房, 故本项目建设符合余杭区土地利用规划和城镇建设规划。

(2) 产业政策符合性

本项目为 M7340 医学研究和试验发展。①根据《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之列; ②根据《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引 (2019 年本) 》, 本项目不在禁止(淘汰)类中; ③根据《杭州市余杭区工业投资导向目录》, 本项目不在限制和禁止类中。项目也不在《关于提高环保准入门槛、治理污染企业和关停污染项目的若干意见》中禁止新建项目之列。因此, 本项目建设基本符合国家、杭州市及余杭区相关产业政策要求

9.6 规划环评符合性分析

1、与规划环评工业用地布局相符性分析

余杭生物医药高新技术产业园区(以下简称高新区)位于杭州市余杭区东北部, 向南承接临平副城中心, 东侧毗邻桐乡、海宁, 北侧临近德清, 西侧与杭州余杭经济技术开发区(钱江经济开发区)接壤, 四至范围为: 东至运河二通道, 南至北沙路, 西至东湖北路, 北至京杭大运河, 规划总面积 20.76 平方公里。

本项目位于余杭经济开发区东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室, 位于生物医药高新技术产业园区内, 企业地块周边为工业用地, 因此, 项目用地符合规划环评用地要求。

2、与规划环评建议产业相符性分析:

本项目为新建研发实验室, 进行医疗器械研发, 研发实验室不属于禁止产业中的 P3、P4 生物安全实验室, 转基因实验室; 项目使用各类有机化学品合计用量较少, 不涉及化学合成反应; 不涉及电镀、发蓝、磷化、有机涂层、热镀锌等工艺; “三废” 处理设施符合环保要求的工艺。故本项目不属于余杭生物医药高新技术产业园区禁止准入产业, 项目建设符合余杭生物医药高新技术产业园区规划环评要求。

综上所述, 项目建设符合余杭生物医药高新技术产业园区规划环境影响评价的要求。

综上所述, 本项目建设符合环评的各项审批原则。

十、结论与建议

10.1 项目基本情况

10.1.1 项目概况

杭州华葵金配生物科技有限公司成立于 2017 年 7 月 13 日，其经营范围为：生物制品、生物试剂原料；生物技术和生物产品的技术研发、技术咨询、技术服务及成果转让；生物制品及原料（除药品）的销售；技术及货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。企业拟投资 799.7 万元，租赁杭州余杭屯里股份经济合作社位于浙江省杭州市余杭区东湖街道东湖北路 488-1 号 47 幢 301 室（所在厂房共 10 层、本项目为 3 层，建筑面积约 1057.91 平方米）用于肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫检测抗体的开发。项目建设不涉及产品的生产。

10.1.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气质量现状评价

根据余杭区环境监测站对临平的监测数据可知，目前该区域环境大气中所有指标均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日平均浓度限值要求，环境空气质量良好。

2、水环境质量现状评价

根据浙江省环保厅发布的《2018 年第 2 季度浙江省重点排污单位监督性监测汇总表（集中式污水处理厂监测数据）》七格污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

3、声环境质量现状评价

根据监测结果，项目所在地噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB（A），夜间不工作），因此项目所在地声环境现状良好。

10.2 污染源强及防治措施

项目污染物产生和排放情况见下表。

表 10-1 本项目污染物产生和排放情况汇总表

内容 类型	排放源 编号	污染物名称		产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气污 染物	实验过程	非甲烷总烃及氯化氢		少量	少量
水污染 物	生活污水	废水量		340t/a	/
		COD _{Cr}		350mg/L, 0.119t/a	
		NH ₃ -N		35mg/L, 0.0119t/a	
	后道清洗 废水	废水量		12.5t/a	
		COD _{Cr}		400mg/L, 0.005t/a	
		NH ₃ -N		30mg/L, 0.0004t/a	
	超纯水制 备废水	废水量		6.68t/a	
		COD _{Cr}		/	
		NH ₃ -N		/	
	合计	废水量		359.18t/a	359.18t/a
		COD _{Cr}		0.124t/a	50mg/L, 0.0179t/a 35mg/L, 0.0125t/a
		NH ₃ -N		0.0123t/a	5mg/L, 0.00179t/a 2.5mg/L, 0.00091t/a
固体废 物	原料使用	废包装 材料	塑料、 纸盒	0.006t/a	0t/a
	研发过程	废液	有机溶 剂、水	0.051t/a	0t/a
	研发过程	废实验 材料	塑料	0.003t/a	0t/a
	生活	生活垃圾		5t/a	0t/a
噪声	噪声污染源主要是超声破碎仪、磁力搅拌器、小型高速离心机、4℃离心机等运行噪声，声源强度在 70-85dB(A)之间。				

本项目拟采取的污染防治措施汇总见表 10-2。

表 10-2 本项目拟采取的污染防治措施

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
大气污 染物	实验过程	非甲烷总烃 及氯化氢	涉及挥发试剂的操作在安 装有通风橱柜的操作台进 行，引至屋顶排放	达到《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 新污染源二级标准
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr} 、 NH ₃ -N	经预处理达到《污水综合 排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后排入七格污水 处理厂处理达标后排放	处理达到《城镇污水 处理厂污染物排放 标准》 (GB18918-2002) 一级 A 标准后排放
	后道清洗 废水			
	超纯水制 备废水			
固体	原料拆包	废包装材料	收集后出售给物资回收单 位综合利用	固废均得到妥善处

废物	研发过程	废实验材料	委托相关有资质单位处理	理,不会对环境造成二次污染
	研发过程	废液		
	生活垃圾	生活	由当地环卫部门统一清运处理	
噪声	①选用低噪声的环保设备,合理布局; ②集风风机设置于室内,风机口设置消声器; ③工作时关闭门、窗作业,夜间不工作。			

10.3 环境影响分析结论

10.3.1 环境空气影响分析

本项目实验使用的试剂有少量挥发,由于其使用量较少,本环评不做定量分析,要求企业将挥发气体经通风柜引至屋顶高空排放。综上所述,本项目废气污染对周围环境影响较小。

10.3.2 水环境影响分析

本项目废水为员工生活污水和后道清洗废水,后道清洗废水经灭活、氯化法消毒后汇同生活污水废水经园区化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入杭州七格污水处理厂,处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放,综上所述,项目废水对环境的影响较小。

10.3.3 声环境影响分析

落实环评提出的各项措施治理后,项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准要求,对环境的影响不大。

10.3.4 固体废物影响分析

本项目固废主要为废包装材料、废液、废实验材料和员工生活垃圾。其中废包装材料收集后出售给物资回收公司综合利用;废实验材料、废液收集后委托相关有资质单位处理;生活垃圾收集后委托环卫部门统一清运处理。

综上所述,项目固体废物对环境的影响不大。

10.3.5 建议

(1) 落实好本环评提出的各项降噪减噪措施。

(2) 积极提倡清洁生产,提高清洁水平,提高资源利用率。

(3) 在项目建设中要严格执行“三同时”原则,建设单位应保证落实各项污染防治措施,确保污染达标排放。

(4) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体的项目方案和生产规模组织生产，如有变更，应向当地环境保护管理部门报备。

10.4 综合结论

综上所述，杭州华葵金配生物科技有限公司肿瘤免疫治疗伴随诊断抗体及医学免疫检测抗体的开发项目基本符合相关的产业政策，符合地区总体规划及产业导向，清洁生产水平尚可。项目“三废”能达标排放，项目实施后能维持当地环境质量。

因此企业在运营期间落实本环评提出的各项污染防治措施，确保污染物达标排放、并严格执行“三同时”政策的前提下，本项目建设对周围环境影响不大。从环保的角度论证，本项目的建设是可行的。