

杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：杭州浩博医药有限公司

编制单位：杭州环锦科技有限公司

二〇二六年一月

建设单位：杭州浩博医药有限公司

编制单位：杭州环锦科技有限公司

建设单位：

电话：/

传真：

邮编：310051

地址：滨江区天和科技园 5 幢

编制单位：

电话：/

传真：86506689

邮编：310051

地址：江陵路 88 号

目 录

表一、验收项目概况	1
表二、工程建设内容	6
表三、主要污染源、污染物处理和排放情况	17
表四、报告主要结论及审批部门审批决定	19
表五、验收监测质量保证及质量控制	23
表六、验收监测内容	29
表七、验收监测工况及结果	30
表八、验收监测结论	35

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图附件

表一、验收项目概况

建设项目名称	杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目				
建设单位名称	杭州浩博医药有限公司				
建设项目性质	扩建				
建设地点	浙江省杭州市滨江区天和科技园 2 幢 2E-305 室				
主要产品名称	从事生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证，无最终产品				
设计生产能力	项目建成后，年研发规模为 3~5 批次（约检测 1600 个样）				
实际生产能力	项目建成后，年研发规模为 3~5 批次（约检测 1600 个样）				
建设项目环评时间	2025 年 9 月	开工建设时间	2025 年 9 月		
调试时间	2025 年 11 月~12 月	验收现场监测时间	2025 年 12 月 1 日-2 日		
环评登记表备案部门	杭州市生态环境局滨江分局	环评登记表编制单位	杭州天锦环境科技发展有限公司（曾用名：杭州天锦环境科技咨询发展有限公司）		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算（万元）	200	环保投资总概算（万元）	10	比例	5%
实际总概算	200	环保投资	10	比例	5%
验收监测依据	<p>建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；</p> <p>（2）中华人民共和国主席令第四十三号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）；</p> <p>（3）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16 修订，2017.10.1 施行）；</p> <p>（4）《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令第 364 号公布，自 2018 年 3 月 1 日起施行）；</p> <p>（5）《浙江省大气污染防治条例（2020 年修订）》，浙江省人大（含常委会），2020.11.27 修订；</p>				

	<p>(6) 《浙江省水污染防治条例(2020年修订)》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2020.11.27修订；</p> <p>(7) 《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》(浙环发[2017]20号)；</p> <p>(8) 《浙江省生态环境保护条例》，2022年5月27日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十六次会议通过。</p> <p>建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《建设项目竣工验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)，2017.11.20；</p> <p>(2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018.5.15；</p> <p>建设项目环境影响报告及其他资料</p> <p>1、杭州天锦环境科技发展有限公司(曾用名：杭州天锦环境科技咨询发展有限公司)编制的《杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目环境影响登记表》，2025.09；</p> <p>2、《“规划环评+环境标准”清单式管理改革试点建设项目环境影响评价文件承诺备案受理书》(杭环滨备[2025]23号)；</p> <p>3、杭州中一检测研究院有限公司，2025.12；</p> <p>4、杭州浩博医药有限公司提供的其他资料。</p>
--	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

(1) 废气排放标准

本次新增项目主要从事生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证，无最终产品。

营运期间产生的废气主要为试剂挥发废气、消毒废气。项目无组织废气中非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中限值要求；无组织废气中臭气浓度排放执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表7中相关限值要求；厂区内VOCs排放监控点浓度达《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表6中限值要求，与环评中一致。具体见表1-1。

表 1-1 大气污染物排放标准 单位：mg/m³ 臭气浓度除外)

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
1	NMHC	周界外浓度最高点	4.0
2	臭气浓度(无量纲)		20
厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值			
污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

(2) 废水排放标准

项目废水主要为洗涤废水、辅助设备排水及员工生活污水。废水分别收集经园区化粪池预处理后一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江污水处理厂处理后排入钱塘江。纳管废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，其中氨氮、总磷参照《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，与环评中一致。具体标准见表1-2。

表1-2 废水污染物排放标准（除pH外均为mg/L）

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	总氮
GB8978-1996	6~9	400	300	500	35 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾	70 ⁽²⁾

萧山钱江污水处理厂已进行提标改造，外排废水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。具体标准见表 1-3。

表1-3 污水处理厂污染物排放标准（除pH外均为mg/L）

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	总磷	LAS
GB8978-1996	6~9	10	10	40	2（4）	0.3	0.5

注：COD_{Cr}、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）。其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准

（3）噪声排放标准

项目昼间营运（夜间无活动），厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求，与环评中一致。具体见表 1-4。

表 1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间[dB(A)]
2 类	60

（4）固废标准

项目产生的一般工业固体废物的贮存参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《浙江省固体废物污染环境防治条例》及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（5）总量控制

根据《杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目环境影响登记表》中总量控制指标要求，本次项目新增后全厂总量控制建议值见表 1-5。

表 1-5 项目新增后全厂总量控制建议值（单位：t/a）

主要污染物	原有项目总量建议值	本次项目新增总量	本次项目新增后全厂总量建议值
COD _{Cr}	0.039	0.001	0.040
NH ₃ -N	0.002	0.0001	0.0021
VOCs	0.127	0.015	0.142

表二、工程建设内容

工程建设内容

1、项目建设内容及规模

杭州浩博医药有限公司原有项目保持不变，拟投资 200 万元，新租赁杨林控股有限公司(原为杭州天和高科技产业园)位于杭州市滨江区滨安路 688 号 2 幢 2E-305 室的闲置厂房，新增建筑面积约 388m²，主要从事生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证，预计每年研发 3~5 批次（约检测 1600 个样），无最终产品。该扩建项目完成后，全厂整体建设内容为从事乙肝治愈新药、寡核苷酸抑制剂及间接 Elisa 抗体检测试剂盒的研发服务、LNP mRNA 的合成、生物样本寡核苷酸质谱定性与定量分析、寡核苷酸的液相及固相合成、生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证。

企业于 2025 年 9 月委托杭州天锦环境科技咨询发展有限公司编制了《杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目环境影响登记表（“区域环评+环境标准”改革）》，并取得了杭州市生态环境局的备案（2025 年 9 月 2 日，杭环滨备[2025]23 号）。根据实际运行情况，本次扩建项目已正常实施。项目建设内容为研发实验室，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，所属行业未列入该名录内，无需进行排污许可管理。

企业已完成突发环境事件应急预案修订，备案号：330108-2025-0010-L。企业已配备防护面具、急救箱、吸附沙、灭火器、防护手套、防渗漏托盘等应急物资。

2、平面布局

项目本次扩建区域（2 幢 2E-305 室）主要布置接收室、试剂准备区、样本处理区、PCR 扩增区、分析区、灭菌间、洗衣房等。项目平面布置见图 2-1。

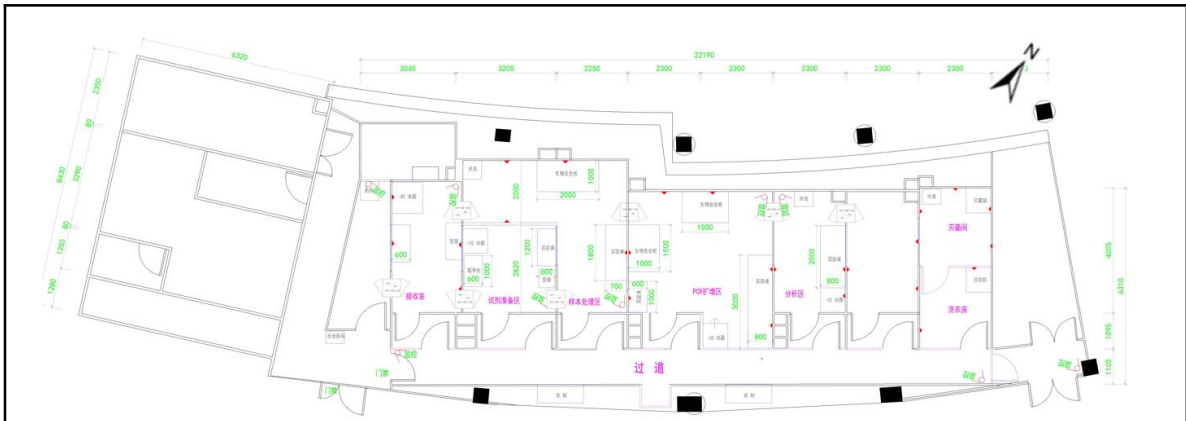


图 2-1 扩建项目平面布置图

本次扩建项目具体建设情况与环评对比见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容对照表

工程类别	名称	项目环评内容	实际建设内容	变化情况
主体工程（含辅助工程）		2 幢 2E-305 室：接收室、试剂准备区、样本处理区、PCR 扩增区、分析区、灭菌间、洗衣房等	2 幢 2E-305 室：接收室、试剂准备区、样本处理区、PCR 扩增区、分析区、灭菌间、洗衣房	无变化
公用工程	供水	项目用水由市政给水管网统一供给	项目用水由市政给水管网统一供给	无变化
	排水	本项目排水依托所在租赁建筑物所属园区雨污水管网，采用雨污分流制，雨水经汇集后排入市政雨水管网；洗涤废水、辅助设备排水、生活污水分质收集经园区（天和高科技产业园）化粪池预处理后一并纳入市政污水管网，最终送至萧山钱江污水处理厂	本项目排水依托所在租赁建筑物所属园区雨污水管网，采用雨污分流制，雨水经汇集后排入市政雨水管网；洗涤废水、辅助设备排水、生活污水分质收集经园区（天和高科技产业园）化粪池预处理后一并纳入市政污水管网，最终送至萧山钱江污水处理厂	无变化
	供电	项目用电由城市电网供电设施提供	项目用电由城市电网供电设施提供	无变化
环保工程	废水治理	洗涤废水、辅助设备排水、生活污水分质收集经园区（天和高科技产业园）化粪池预处理后一并纳入市政污水管网	洗涤废水、辅助设备排水、生活污水分质收集经所在园区（天和高科技产业园）化粪池预处理后一并纳入市政污水管网	无变化

	废气治理	项目试剂挥发废气经高效过滤后排往大气环境； 消毒废气经空调换气系统排往大气环境	项目试剂挥发废气经高效过滤后排往大气环境； 消毒废气经空调换气系统排往大气环境	无变化
	噪声治理	项目实验设备自带减噪、厂房隔声、作业时关闭门窗等防治措施	项目实验设备自带减噪、厂房隔声、作业时关闭门窗等防治措施	无变化
	固废处理处置	废一次性实验耗材、实验废液、废弃胶、废化学品包装材料、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯委托资质单位处置；废一般包装材料集中收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理	废一次性实验耗材、实验废液、废弃胶、废化学品包装材料、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯委托杭州钱塘环境服务有限公司收运处置；废一般包装材料集中收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处理	无变化
依托工程	废水治理	洗涤废水、辅助设备排水、生活污水分质收集经园区（天和高科技产业园）化粪池预处理后一并纳入市政污水管网	洗涤废水、辅助设备排水、生活污水分质收集经园区（天和高科技产业园）化粪池预处理后一并纳入市政污水管网	无变化
	固废处理处置	依托原有项目危废间	依托原有项目危废间	无变化

由上表可知，本次扩建项目实际建设内容与环评一致。

3、主要环境保护目标及敏感点

大气环境保护目标为企业厂界外 500m 范围内的大气敏感点。根据周边情况调查，无新增敏感点。具体见图 2-2、表 2-2。

表 2-2 大气环境保护目标基本情况

环境要素	保护目标名称	坐标		保护对象	规模	保护内容	环境功能区	方位	距离
		UTMX	UTMY						
大气现状保护	硅谷蒙学幼儿园	232204.5730	3342241.0732	居民	约 200 人	人群健康	环境空气二类	西南	362m
	杭州市旅游职业学校（滨兴路）	232500.1794	3341766.6808	居民	约 5709 人	人群健康	环境空气二类	东北	320m
	明月幼儿园江虹路分园	230190.9184	3343689.5510	居民	约 500 人	人群健康	环境空气二类	西北	552m

滨兴东苑 (滨兴小区 东区)	230131.15923343698.1642	居民	约 300 户	人群 健康	环境空 气二类	西北	496m
滨兴小区西 区	230549.92633343445.3019	居民	约 327 户	人群 健康	环境空 气二类	西北	593m
滨汇之都	229909.26143342749.5987	居民	约 80 户	人群 健康	环境空 气二类	西南	632m

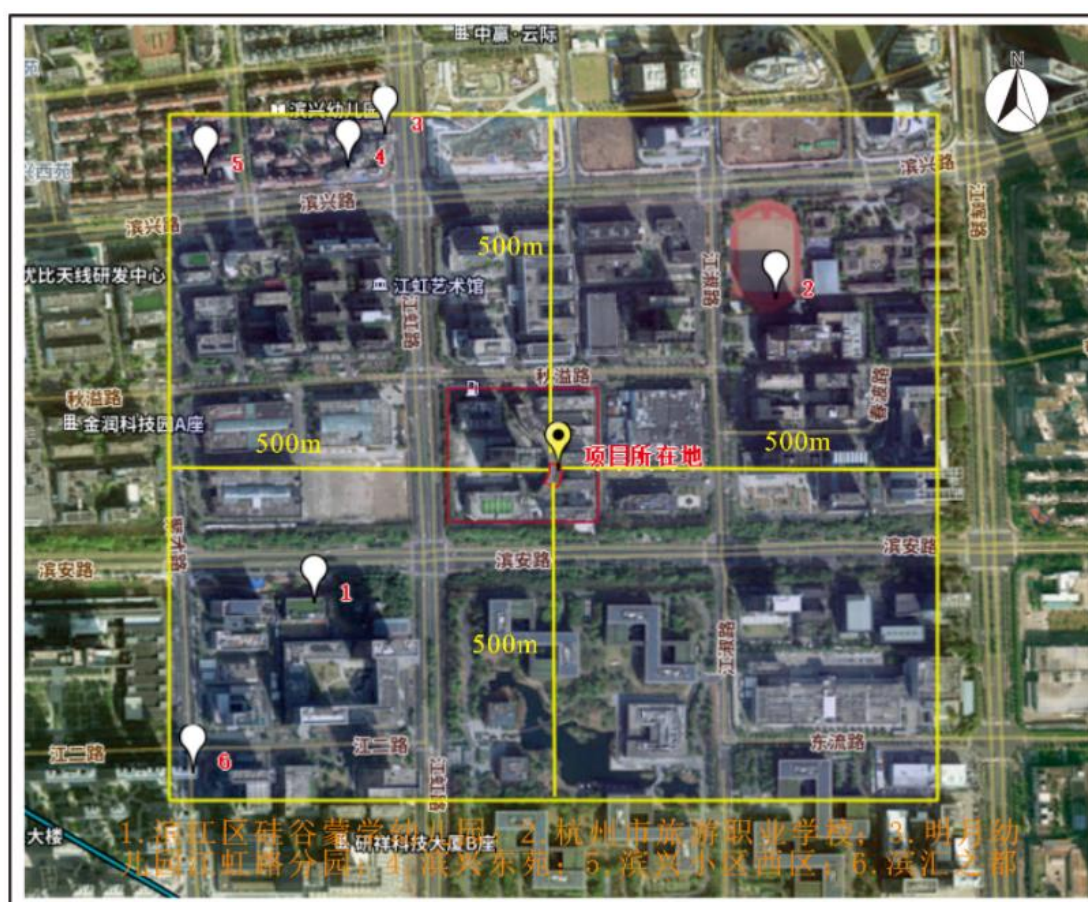


图 2-2 项目主要环境保护目标分布情况

4、主要设备

本次扩建项目新增主要设备变化与环评对比情况见表 2-3。

表 2-3 本次新增主要设备与环评对比表 (单位: 台/套)

序号	主要设备名称	设备型号	环评审 批量	实际 数量	增减 量	对应工序/位置
1	生物安全柜单 人	赛默飞-A2 1574	2	2	0	扩增间, 2E305 室
2	生物安全柜双	赛默飞-A2	1	1	0	提取间, 2E305 室

	人	1579				
3	医用冷藏冷冻冰箱	/	2	2	0	提取间和准备间，2E305室
4	-80℃冰箱	TDE50086FV-ULTS	1	1	0	接收室，2E305室
5	-20℃冰箱	/	1	2	1	分析室，2E305室
6	离心机	FRESCO21	1	1	0	提取间，2E305室
7	核酸电泳仪	天能 EPS-200	1	1	0	分析室，2E305室
8	立式蒸汽灭菌器	驰通-CT62A	1	1	0	灭菌房，2E305室
9	小型试验设备	/	若干	/	/	2E305室
10	超净工作台	苏净安泰 SW-CJ-2FD	1	1	0	准备间，2E305室
11	100-1000μl 单道移液枪	/	1	1	0	2E305室
12	20-200μl 单道移液枪	/	1	1	0	2E305室
13	20μl 单道移液枪	/	1	1	0	2E305室
14	100-1000μl 大龙单道移液枪	/	1	1	0	2E305室
15	20-200μl 大龙单道移液枪	/	1	1	0	2E305室
16	100μl 大龙单道移液枪	/	1	1	0	2E305室
17	10μl 大龙单道移液枪	/	1	1	0	2E305室
18	Multpetter® E3 电动移液器	Research plus	1	1	0	2E305室
19	全自动制冰剂	雪科 IMS-30	1	1	0	2E305室
20	洗衣机	/	1	1	0	洗衣房，2E305室

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料

本次扩建项目新增主要原辅材料消耗与环评对比情况见表 2-4。

表 2-4 新增主要原辅材料消耗情况表

序号	名称	规格/包装方式	单位	环评审批年用量	实际月用量	实际年用量	增减量
1	无水乙醇	500mL/瓶	L	30	2.5	30	0
2	75%酒精	500mL/瓶	L	20	1.6	20	0
3	手套	50 双/盒	双	2000	158	1900	-100
4	封口膜	/	卷	2	0.15	2	0
5	50×TAE 缓冲液	500mL/瓶	瓶	20	1.5	20	0
6	琼脂糖	100g/瓶	瓶	2	0.15	2	0
7	无酶无菌水	500mL/瓶	瓶	20	1.5	20	0
8	不同型号枪头	/	万个	10	0.75	9.5	-0.5
9	PBS	500mL/瓶	瓶	10	0.8	10	0
10	15mL 离心管	50 个/袋	袋	10	0.8	10	0
11	50mL 离心管	25 个/袋	袋	10	0.8	10	0
12	称量纸	/	袋	6	0.5	6	0
13	锡箔纸	/	盒	3	0.25	3	0
14	EP 管	/	盒	100	8	100	0
15	屈臣氏水	4L/桶	桶	20	1.6	20	0
16	口罩	50 个/盒	盒	100	7.5	90	-10
17	LoBind 低 DNA 吸附管, 2mL	50 个/包	包	10	0.8	10	0
18	LoBind 低 DNA 吸附管, 5mL	50 个/包	包	10	0.8	10	0
19	QIAamp MinElute Virus Spin Kit (核酸纯化试剂盒)	/	盒	50	4	50	0
20	PrimeScript™ II 1st Strand cDNA Synthesis Kit (反转录试剂盒)	/	盒	50	4	50	0
21	2×Phanta Flash Master Mix (即	/	盒	50	4	50	0

	用型高保真 PCR 预混试剂)						
22	VAHTS DNA Clean Beads (DNA 纯化磁珠)	/	盒	5	0.4	5	5
23	无磷洗衣液	2.5kg/袋	袋	1	0.08	1	0

表 2-5 主要原辅料理化性质

序号	名称	理化性质
1	乙醇	CAS 号：64-17-5，在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，低毒性，纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。乙醇易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。乙醇可用于制造醋酸、饮料、香精、染料、燃料等，医疗上常用体积分数为 70%~75%的乙醇作消毒剂。乙醇在化学工业、医疗卫生、食品工业、农业生产等领域都有广泛的用途。危险性类别：第 3.2 类中闪点易燃液体。

2、水平衡

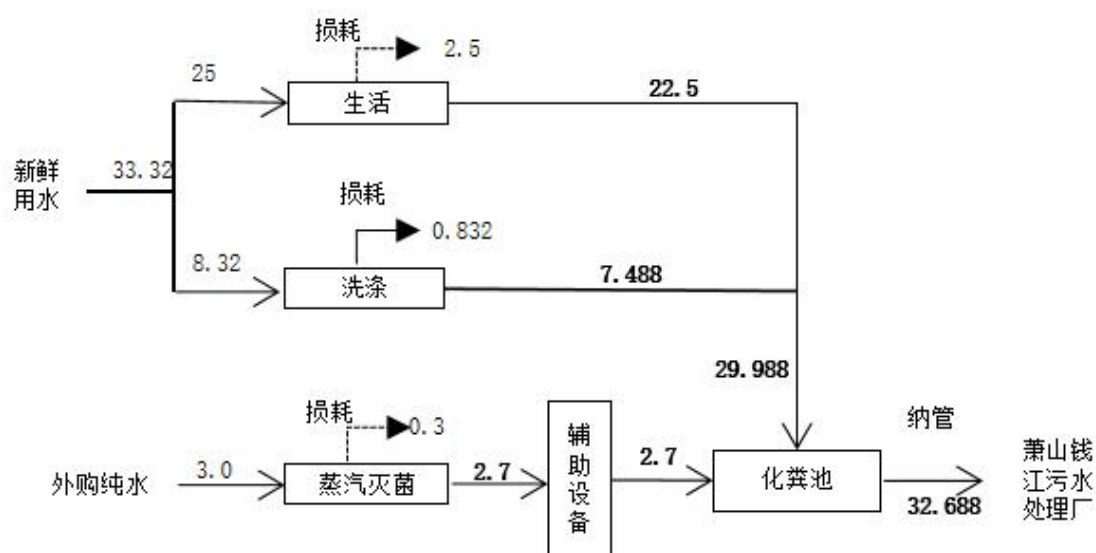


图 2-3 项目环评用水平衡图 (单位: t/a)

3、主要工艺流程及产污环节

本次扩建项目主要建设内容为新增生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证。项目无纯水制备工艺，所用纯水皆为外购。项目研发工艺未发生调整，产生的污染因子无变化。

具体流程如下：

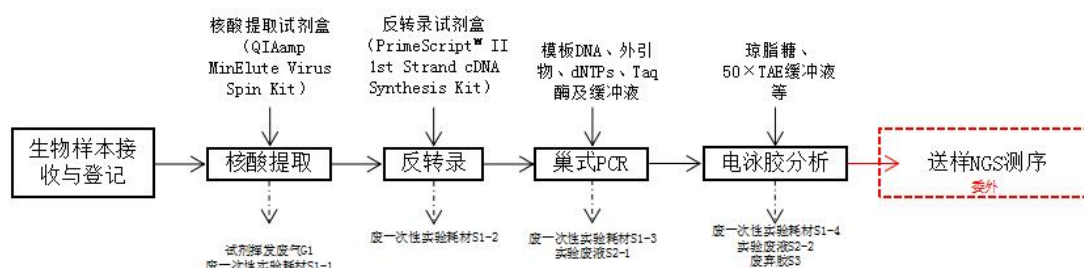


图 2-4 生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证工艺流程

1) 生物样本接收与登记：将新接收的生物样本进行登记；

2) 核酸提取：血清样本通过核酸提取试剂盒（QIAamp MinElute Virus Spin Kit）进行核酸提取。取适量血清样本，加入裂解缓冲液（试剂盒内试剂配制，如 Buffer ATL 或 RL），充分混匀；将混合液置 56℃ 育 30-60 分钟（促进细胞膜完全裂解），随后加入结合缓冲液（如试剂盒内的 Buffer AL 或乙醇）。涡旋混匀后转入核酸纯化柱，离心（通常 8000-12000rpm，1min），使核酸吸附至柱膜；依次加入洗涤缓冲液（如 Buffer AW1/AW2，需提前混入醇类）。离心去除杂质（8000rpm，1 分钟），重复 1-2 次确保蛋白和盐分清除；将纯化柱移至新收集管，滴加洗脱液（如 Buffer AE 或无核酸酶水，20-100 μL），室温静置 3-5 分钟。离心（14000rpm，1min）收集纯化核酸，-20℃ 保存备用。该工序产生少量的试剂挥发废气（乙醇）G1、废一次性实验耗材（枪头、EP 管、离心管、试剂盒、手套、口罩等）S1 等；

3) 反转录：得到核酸提取液加入 PCR 管中，通过反转录试剂盒（PrimeScript™ II 1st Strand cDNA Synthesis Kit）进行反转录，反应后产物后置于-20℃或-80℃保存。该工序产生少量的废一次性实验耗材（PCR 管、离心管、试剂盒、手套、口罩等）S1 等；

4) 巢式 PCR：上述产物通过巢式 PCR 扩增。第一轮 PCR 反应：反应体系：包含模板 DNA、外引物、dNTPs、Taq 酶及缓冲液；循环条件：预变性（94℃，3 分钟）→变性（94℃，30 秒）→冷却（55℃，30 秒）→延伸（72℃，60 秒），循环 30 次；第二轮 PCR 反应：将第一轮产物稀释后作为模板，加入内引物重复扩增，条件与第一轮相同。该工序产生少量的废一次性实验耗材（PCR 管、手套、口罩等）

S1、实验废液（废缓冲溶液）S2 等；

5) 电泳胶分析：取上述 PCR 产物 2ul 跑胶确认。该工序需要配制电泳胶（主要为琼脂糖、50×TAE 缓冲液等），剩余的 PCR 产物通过回收试剂盒回收，委外送 NGS 测序。该工序产生少量的废一次性实验耗材（一次性 EP 管、枪头、PCR 管、试剂盒等）S1、实验废液（废缓冲溶液）S2、废弃胶 S3 等。

项目实施过程中污染因素与环评中一致，详见表 2-6。

表 2-6 项目主要污染环节及污染因子一览表

类型	产生环节	污染物	污染因子
废气	核酸提纯等	试剂挥发废气	非甲烷总烃、臭气浓度等
	消毒	消毒废气	非甲烷总烃、臭气浓度等
废水	实验服清洗	洗涤废水	COD、氨氮、SS 等
	蒸汽灭菌等	辅助设备排水	COD、氨氮、SS 等
	职工生活	生活污水	COD、氨氮等
固废	核酸提取、反转录、巢式 PCR、电泳胶分析等	废一次性实验耗材	枪头、EP 管、离心管、试剂盒、手套、口罩、PCR 管等
	巢式 PCR、电泳胶分析等	实验废液	裂解液、洗涤液、缓冲液、滤渣等
	电泳胶分析	废弃胶	含化学物质的胶
	化学品包装	废化学品包装材料	化学品、包装材料等
	生物安全柜使用	生物安全柜废滤芯	过滤器、微生物等
	空气净化	废空调滤芯	金属网、灰尘等
	原辅料包装	废一般包装材料	纸壳、塑料等
	职工生活	生活垃圾	纸壳、塑料等
噪声	营运过程	主要为实验设备、空调外机等运行噪声	

对比环评报告，项目建设内容及规模均未发生变化。仅项目主要辅助设备、主要原辅材料等对比环评略有变动，未新增污染物种类，不增加污染物排放量。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）中相关要求，项目不属于重大变动，具体见表 2-7。

表 2-7 项目与污染影响类建设项目重大变动清单对比情况表

序号	判断依据	项目情况	是否属于重大变动

性质:			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能与环评一致	否
规模:			
2	生产、处置或储存能力增大 30%以上的	项目研发、处置或储存能力与环评一致	否
3	生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的	项目不涉及废水第一类污染物	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭气不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10%及以上的	本项目研发、处置或储存能力与环评一致	否
地址:			
5	重新选址: 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目选址与环评一致且环评未要求设置卫生防护距离	否
生产工艺:			
6	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化, 导致以下情形之一: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的	对比环评报告, 本项目不涉及废水第一类污染物, 部分原辅料的增减不会新增污染物种类且不会导致污染物排放量增加 10%及以上	否
7	物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	项目物料运输、装卸、贮存方式与环评一致	否

环境保护措施:			
8	废气、废水污染防治措施变化, 导致第 6 条中所列情形之一 (废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外) 或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的	项目废气、废水污染防治措施与环评一致, 未发生变化	否
9	新增废水直接排放口; 废水由间接排放改为直接排放; 废水直接排放口位置变化, 导致不利环境影响加重的	项目废水排放口、排放方式与环评一致	否
10	新增废气主要排放口 (废气无组织排放改为有组织排放的除外); 主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的	项目不新增废气排放口	否
11	噪声、土壤及地下水污染防治措施变化, 导致不利环境影响加重的	项目噪声污染防治措施与环评一致; 根据监测报告, 厂界声环境功能达标	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的 (自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外); 固体废物自行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的	项目固体废物处置方式与环评一致	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的	不涉及	否

表三、主要污染源、污染物处理和排放情况

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

项目废气主要为试剂挥发废气、消毒废气。试剂挥发废气经高效过滤后排往大气环境；消毒废气经空调换气系统排往大气环境。

2、废水

项目产生的废水主要为洗涤废水、辅助设备排水（立式蒸汽灭菌器废水）及员工生活污水。洗涤废水、辅助设备排水及员工生活污水经所在园区化粪池预处理后一并纳入市政污水管网。废水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996），最终由萧山钱江污水处理厂处理达标后外排环境。

3、噪声

项目产生的噪声主要为实验设备、空调外机等设备运行噪声。企业采取选用低噪声设备，作业时关闭门窗、安装隔声门窗等措施。

4、固废

项目营运期间产生的固废主要包括实验过程中产生的废一次性实验耗材、实验废液、废弃胶、废化学品包装材料、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯、废一般包装材料及员工生活垃圾。

本次扩建项目依托企业原有工程所设危废暂存间。企业原有工程所在 24 层厂房西侧中部设置一个危废暂存间（建筑面积约 5m²）；25 层西侧中部设置一个危废暂存间（建筑面积约 6.3m²），暂存能力满足本次扩建项目所需容量。危废暂存间建设符合规范要求。危废暂存间建设符合规范要求，地面硬化，废液桶下方设有防渗防漏托盘，门口及危废包装桶上张贴标准规范的危险废物标识标牌（详见附图 4）。项目各类危险废物平均 2 月转运一次，固废产生及处置情况如表 3-1 所示。

表 3-1 本次项目新增固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	危险废物代码	环评要求处理方法	环评量	月平均产生量	实际产生量	处理方法
1	废一次性实验耗材	核酸提取、反转录、巢式	危险废物	HW49 900-047-49	分类收集，暂存于危废间，委托	0.12	0.009	0.11	分类收集，暂存于危废

		PCR、电泳胶分析等			资质单位处置				间，委托杭州钱唐环境服务有限公司收运处置
2	实验废液	巢式PCR、电泳胶分析等		HW49 900-047-49		0.1	0.008	0.1	
3	废弃胶	电泳胶分析等		HW49 900-047-49		0.02	0.001	0.02	
4	废化学品包装材料	化学品包装等		HW49 900-041-49		0.05	0.004	0.05	
5	生物安全柜滤芯	生物安全柜使用等		HW49 900-047-49		0.03	暂未产生	/	
6	废空调滤芯	空气净化等		HW49 900-047-49		0.03	暂未产生	/	
7	废一般包装材料	原辅料包装		SW92 900-001-S92	外售综合处理	0.001	/	0.001	外售综合处理
8	生活垃圾	职工生活	一般固体废物	SW62 900-001-S62 SW62 900-002-S62 SW64 900-099-S64	环卫部门统一清运	0.5	/	/	环卫部门统一清运

5、地下水、土壤

项目不涉及地下水及土壤污染，企业需杜绝营运过程中污水的“跑、冒、滴、漏”。根据不同分区，采取不同的防渗要求。危废暂存间的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废暂存场所进行检查，确保设施设备状况良好。

6、环境风险

企业可能产生的突发环境事件主要包括试剂仓库、危废暂存间的泄漏及引发的火灾爆炸等次生灾害。企业已完成突发环境事件应急预案修订，已配备防护面具、急救箱、吸附沙、灭火器、防护手套、防渗漏托盘等应急物资。

表四、报告主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定：

1、环评总结论

环评提出的废水、废气、固废及噪声防治措施如表 4-1 所示。

表 4-1 环评登记表项目污染防治措施

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织(厂界)	非甲烷总烃	试剂挥发废气经高效过滤后排往大气环境；消毒废气经空调换气系统排往大气环境	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
		臭气浓度		《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 7
	无组织(厂区)	非甲烷总烃	/	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表 6
地表水环境	废水总排口	pH、SS、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅	洗涤废水、辅助设备排水、生活污水经所在园区化粪池预处理后一并纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)
声环境	实验设备、空调外机等	等效连续A声级	减振基础，距离衰减；选用优质低噪设备，并进行隔声降噪处理；对噪声大的设备设置独立房间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类
电磁辐射	/			
固体废物	废一次性实验耗材、实验废液、废弃胶、废化学品包装材料、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯等暂存于危废间，委托杭州钱唐环境服务有限公司收运处置；废一般包装材料收集后外售综合利用；生活垃圾分类收集由环卫部门定期清运。			

地下水及土壤环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目危废贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏，并防风、防雨、防晒、防漏，做好危险废物的入库、存放、出库记录，不随意堆置。同时委托有资质的单位进行安全处置，并严格遵守危险废物联单转移制度。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	按规范要求运输物品，加强存储设施（仓库等）维护管理、设施线路检修，以及环保设施的正常稳定运行管理等。
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； 2、根据固定污染源排污许可分类管理名录，本项目所属行业未列入名录内，无需进行排污管理； 3、应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账保存期限不得少于五年； 4、建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收。

2、环评落实情况

对照环评及备案部门的要求，项目环保设施落实情况见表 4-2。

表 4-2 环评要求与实际污染防治措施情况一览表

项目	环评要求	实际落实情况
项目选址及建设内容	<p>选址：浙江省杭州市滨江区天和科技园 2 幢 2E-305 室。</p> <p>建设内容：企业新租赁杨林控股有限公司（原为杭州天和高科技产业园）位于杭州市滨江区滨安路 688 号 2 幢 2E-305 室的闲置厂房，新增建筑面积约 388m²，主要从事生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证，无最终产品。该项目规模为年研发 3~5 批次（约检测 1600 个样）</p>	项目建设地、实际建设内容与环评相符。
废水	项目洗涤废水、辅助设备排水、生活污水经园区（天和高科	已落实，监测期间，企业所在园区总排口的所测参数（pH、COD _{Cr} 、SS、

	<p>技产业园)化粪池预处理后一并纳入市政污水管网。纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996),最终由萧山钱江污水处理厂处理达标后外排环境。</p>	<p>氨氮、BOD₅、LAS、总磷)均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其排放限值。</p>
噪声	<p>选用低噪声设备、建筑隔声、设备基础减振措施。</p>	<p>已落实。监测结果表明,监测期间所测四周厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中2类标准限值要求。</p>
废气	<p>项目废气主要为试剂挥发废气、消毒废气。试剂挥发废气经高效过滤后排往大气环境;消毒废气经空调换气系统排往大气环境。</p>	<p>已落实。监测结果表明,监测期间企业厂界无组织非甲烷总烃排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准限值;无组织臭气浓度排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)中限值要求。</p> <p>厂区内非甲烷总烃排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)表6中限值要求。</p>
固废	<p>废一次性实验耗材、实验废液、废弃胶、废化学品包装材料、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯暂存于危废间,委托资质单位处置;</p> <p>废一般包装材料外售综合处置;生活垃圾由环卫部门统一清运处理。</p>	<p>已落实。废一次性实验耗材、实验废液、废弃胶、废化学品包装材料、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯等暂存于危废间,委托杭州钱唐环境服务有限公司收运处置;废一般包装材料收集后外售综合利用;生活垃圾分类收集由环卫部门定期清运。</p>
环境风险	<p>原料设置专门的原料仓库并定期检查,危废设置专门的暂存场所,针对危废类别选用合适的包装容器,危废暂存前需检查包装容器的完整性,严禁将危废暂存于破损的包装容器内,以免物料泄漏</p>	<p>已落实。企业在营运过程中按照环评中的要求执行</p>

	污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理	
其他环境管理要求	1、落实监测监控制度，按照监测要求开展废水、废气、噪声监测； 2、应建立环境管理台账制度，设置专人开展台账记录、整理、维护等管理工作，包括记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息、监测记录信息等。台账保存期限不得少于五年。	已落实。 企业在营运过程中按照环评中的要求执行

表五、验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

监测分析方法按国家、行业、地方发布的标准分析方法和原国家环保总局颁布的监测分析方法，检测依据详见表 5-1，主要监测仪器见表 5-2。

表 5-1 检测依据

	检测项目	检测标准
检测依据	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气 相色谱法 HJ 604-2017
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	五日生化需氧量 (BOD5)	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

2、监测仪器

表 5-2 检测仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	气相色谱仪	7890B	14172
2	可见分光光度计	SP-723	19478
3	气相色谱仪	7890B	14140
4	气相色谱-质谱联用仪	7890B /5977B	18449
5	气相色谱仪	7890B	14139
6	便携式 pH 计	pH850	25882

7	50ml 酸式滴定管	/	/
8	实验室溶解氧测试仪	Oxi7310	21624
9	电子天平	LS220A	17402
10	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	13015
11	多功能声级计	AWA6228+	23741

3、人员能力

表 5-3 主要采样及检测人员持证情况

主要工作人员	证书编号	本次工作内容
钟允航	HZZY2022128	采样/检测人员
屠炜男	HZZY2021118	采样/检测人员
金浩男	HZZY2023142	采样/检测人员
李乐乐	HZZY2023150	采样/检测人员
韩耀君	HZZY2025164	采样/检测人员
田骏鹏	HZZY2025170	采样/检测人员
雷留涣	HZZY2019087	实验室检测人员
姚思佳	HZZY2025167	实验室检测人员
姚茜月	HZZY2025168	实验室检测人员
项佳敏	HZZY2024156	实验室检测人员
甘晓丹	HZZY2024162	实验室检测人员
席一凡	HZZY2025169	实验室检测人员
马文慧	HZZY2025172	实验室检测人员
沈袁曜	HZZY2023151	实验室检测人员
史学伟	HZZY2023138	实验室检测人员

(1) 指定具有检测工作经验的专业技术人员为项目负责人。

(2) 由项目负责人与委托方、调查方了解检测目的、确认检测要求、核实现场信息。

(3) 样品采集人员应具有环境等相关专业知知识，熟悉采样流程，掌握采样的技术要求和相关设备的操作方法。

(4) 指定 1 名查工作质量进行自审。

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。

表 5-4 质控结果评价（质控样）

序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样真值范围 (mg/L)	结果评价
1	化学需氧量	8	1	1	23.9	23.6±1.5	符合要求
2	五日生化需氧量(BOD ₅)	8	2	4	219	180-230	符合要求
					200		符合要求
					216		符合要求
					191		符合要求
3	氨氮	8	1	1	1.69	1.70±0.07	符合要求
4	总氮	8	1	1	0.581	0.554±0.061	符合要求
5	总磷	8	2	2	0.258	0.263±0.012	符合要求
					0.260		符合要求
6	阴离子表面活性剂	8	1	1	3.20	3.20±0.21	符合要求

表 5-5 质控结果评价（实验室平行样）

序号	分析项目	样品总数	平行样个数	浓度值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
1	化学需氧量	8	1	34	36	4.2	≤10	符合要求
				37				
2	五日生化需氧量(BOD ₅)	8	2	10.4	11.6	10.7	≤20	符合要求
				12.9				
				11.6	13.0	10.4	≤20	符合要求

				14.3				
3	氨氮	8	1	27.6	27.4	0.5	≤10	符合要求
				27.3				
4	总氮	8	1	67.3	66.6	1.1	≤5	符合要求
				65.8				
5	总磷	8	2	3.41	3.32	2.7	≤5	符合要求
				3.23				
				3.48	3.56	2.1	≤5	符合要求
				3.63				
6	阴离子表面活性剂	8	1	<0.05	<0.05	NC	≤20	/
				<0.05				

表 5-6 质控结果评价 (现场平行样)

序号	分析项目	样品总数	平行样个数	浓度值 (mg/L)	平均值 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
1	化学需氧量	8	2	42	43	2.3	≤10	符合要求
				44				
				46	47	2.1	≤10	符合要求
				48				
2	五日生化需氧量 (BOD ₅)	8	2	14.4	14.9	3.4	≤20	符合要求
				15.4				
				13.2	14.8	11.1	≤20	符合要求
				16.5				
3	氨氮	8	2	27.9	28.4	1.8	≤10	符合要求
				28.9				
				26.8	26.2	2.5	≤10	符合要求
				25.5				
4	总氮	8	2	68.7	67.0	2.5	≤5	符合要求

				65.4				
				59.5	58.4	1.9	≤ 5	符合要求
				57.3				
5	总磷	8	2	2.99	3.09	3.2	≤ 5	符合要求
				3.19				
				2.93	2.82	4.1	≤ 5	符合要求
				2.70				
6	阴离子表面活性剂	8	2	<0.05	<0.05	NC	≤ 20	/
				<0.05				
				<0.05	<0.05	NC	≤ 20	/
				<0.05				

5、废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。

表 5-7 质控结果评价（实验室平行样）

序号	分析项目	样品总数	平行样个数	浓度值 (mg/m ³)	平均值 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价
1	非甲烷总烃（无组织）	120	12	0.58	0.58	0.9	≤ 20	符合要求
				0.57				
				0.41	0.38	7.9	≤ 20	符合要求
				0.35				
				0.33	0.34	2.9	≤ 20	符合要求
				0.35				
				0.28	0.28	0.0	≤ 20	符合要求
				0.28				
				0.37	0.36	2.8	≤ 20	符合要求
				0.35				

				0.35	0.33	6.1	≤20	符合要求
			0.31					
			0.54	0.54	0.9	≤20	符合要求	
			0.55					
			0.47	0.48	1.1	≤20	符合要求	
			0.48					
			0.31	0.32	3.1	≤20	符合要求	
			0.33					
			0.30	0.30	0.0	≤20	符合要求	
			0.30					
			0.28	0.28	0.0	≤20	符合要求	
			0.28					
			0.29	0.30	1.7	≤20	符合要求	
			0.30					

6、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前必须在现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差不得大于 0.5dB(A)。

表 5-8 质控结果评价

序号	分析项目	校准器声级值	测量前校准值	测量后校准值	允许相对示值偏差	结果评价
1	噪声（昼间）	93.94dB(A)	93.8dB(A)	93.7dB(A)	±0.5dB(A)	符合要求
	噪声（昼间）	93.94dB(A)	93.8dB(A)	93.8dB(A)	±0.5dB(A)	符合要求

表六、验收监测内容

验收监测内容

项目废气、废水、噪声的验收监测内容如下表所示。

表 6-1 企业污染源竣工验收监测内容

类别	监测点位布设		监测因子	监测频次
废气	无组织	厂区内	非甲烷总烃	昼间 3 次/d, 共 2d
		周界	非甲烷总烃、臭气浓度	昼间 3 次/d, 共 2d
废水	园区废水排放口		pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS、 BOD ₅ 、总磷、总氮	4 次/d, 共 2d
噪声	厂界四周		等效连续 A 声级	昼间 1 次/d, 共 2d

项目废水、废气和噪声监测点位如下图所示。



备注：○—无组织废气采样点；★—废水采样点；▲—厂界噪声检测点

表七、验收监测工况及结果

验收监测期间生产工况记录

根据现场踏勘及企业提供的资料，验收期间该项目主要设备及相应配套环保设施已完工，项目内部污水管网均已接入园区污水管网。验收期间，实验室正常进行研发实验。项目劳动定员 4 人，实验室运行原辅料消耗情况见附件 4。

验收监测结果

1、废水

表 7-1 废水检测结果 单位：mg/L；pH 值：无量纲

采样点位	采样位置	采样日期	检测项目	检测结果				限值	达标情况
W1	废水总排口	12月01日	pH 值	7.1	7.2	7.2	7.3	6~9	达标
			COD _{Cr}	69	42	36	47	500	达标
			氨氮	31.7	27.9	27.4	29.7	35	达标
			SS	9	16	10	9	400	达标
			BOD ₅	24.4	14.4	11.6	16.2	300	达标
			总氮	69.3	68.7	66.6	62.7	70	达标
			总磷	3.32	2.99	2.77	3.13	8	达标
		12月02日	pH 值	7.2	7.3	7.3	7.2	6~9	达标
			COD _{Cr}	60	38	36	46	500	达标
			氨氮	27.4	26.8	26.3	26.8	35	达标
			SS	27	14	5	<4	400	达标
			BOD ₅	21.8	11.4	13.0	13.2	300	达标
			总氮	63.1	59.8	55.4	59.5	70	达标
			总磷	3.56	3.36	3.23	2.93	8	达标

根据上表监测结果，监测期间所在园区废水总排口的所测参数（pH、COD_{Cr}、SS、氨氮、BOD₅、总磷、总氮）均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中相关限值要求。

2、废气

项目无组织废气监测结果见表 7-2、表 7-3。

表 7-2 项目厂区内无组织废气监测结果一览表

采样点位	采样位置	采样日期	检测频次	检测结果 (mg/m ³)	
				非甲烷总烃	均值

4#	厂区内	12月01日	第1次	0.33	0.49
			第2次	0.51	
			第3次	0.58	
			第4次	0.53	
			第5次	0.56	0.56
			第6次	0.59	
			第7次	0.55	
			第8次	0.53	
			第9次	0.71	0.52
			第10次	0.58	
			第11次	0.38	
			第12次	0.43	
		12月02日	第1次	0.45	0.53
			第2次	0.52	
			第3次	0.57	
			第4次	0.57	
			第5次	0.55	0.57
			第6次	0.57	
			第7次	0.58	
			第8次	0.58	
			第9次	0.57	0.55
			第10次	0.54	
			第11次	0.54	
			第12次	0.56	
标准限值				6	
达标情况				达标	
*注：非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表6限值。					

表 7-3 项目厂界无组织废气监测结果一览表

采样点位	采样位置	采样日期	采样频次	监测结果 (均值 mg/m ³)	
				非甲烷总烃	臭气浓度

				(无量纲)	
5#	厂界上 风向	12月01 日	第1~4次	0.38	<10
			第5~8次	0.40	<10
			第9~12次	0.37	<10
6#	厂界下 风向1		第1~4次	0.31	<10
			第5~8次	0.34	<10
			第9~12次	0.34	<10
7#	厂界下 风向2		第1~4次	0.27	<10
			第5~8次	0.35	<10
			第9~12次	0.28	<10
8#	厂界下 风向3	第1~4次	0.32	<10	
		第5~8次	0.27	<10	
		第9~12次	0.30	<10	
5#	厂界上 风向	12月02 日	第1~4次	0.54	<10
			第5~8次	0.53	<10
			第9~12次	0.48	<10
6#	厂界下 风向1		第1~4次	0.41	<10
			第5~8次	0.32	<10
			第9~12次	0.32	<10
7#	厂界下 风向2		第1~4次	0.29	<10
			第5~8次	0.32	<10
			第9~12次	0.29	<10
8#	厂界下 风向3	第1~4次	0.31	<10	
		第5~8次	0.28	<10	
		第9~12次	0.32	<10	
标准值				4.0	20
达标情况				达标	达标

根据上表监测结果，监测期间，项目无组织废气中非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的相关限值要求；无组织废气中臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中相关限值要求；厂区内VOCs排放监控点浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》

(DB33/310005-2021) 表 6 中相关限值要求。

3、噪声

表 7-4 厂界昼间噪声检测结果一览表

测点编号	检测地点	检测日期	主要声源	昼间	
				时间	Leq dB (A)
10#	厂界东侧外 1 米处	12-1	设备运行噪声	15:29~15:32	54
11#	厂界南侧外 1 米处			15:49~15:52	57
12#	厂界西侧外 1 米处			15:42~15:45	58
13#	厂界北侧外 1 米处			15:35~15:38	56
10#	厂界东侧外 1 米处	12-2	设备运行噪声	15:52~15:55	55
11#	厂界南侧外 1 米处			16:11~16:14	56
12#	厂界西侧外 1 米处			16:04~16:07	59
13#	厂界北侧外 1 米处			15:58~16:01	57
标准限值				60	
达标情况				达标	

根据上表监测结果，监测期间，所测厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值要求。

4、总量控制指标

(1) 废水

根据企业提供资料，验收监测期间，该项目定员 4 人、实验室满负荷运行。项目废水最终由萧山钱江污水处理厂处理达标后外排环境。萧山钱江污水处理厂已进行提标改造，外排废水中 COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，其余指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

该项目满负荷状态下，年废水排放量为 30.816t/a。废水中污染物环境排放量为： COD_{Cr} (40mg/L)0.001t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ (2mg/L)0.00006t/a，符合总量控制限值要求(COD_{Cr} : 0.001t/a、氨氮: 0.0001t/a)。

项目实际用水平衡见下图：

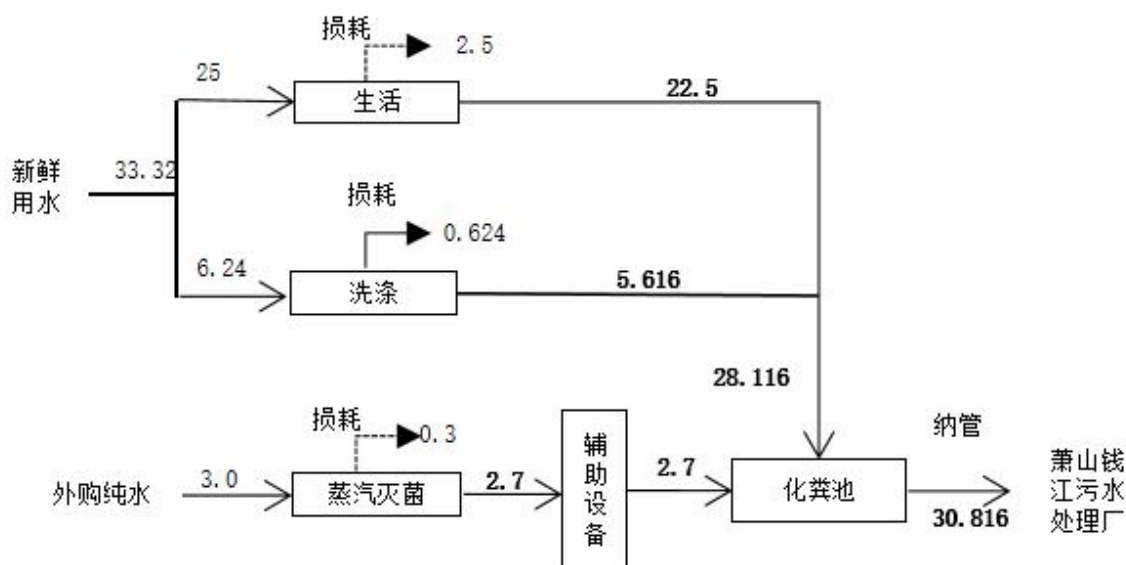


图 7-1 项目实际用水平衡图 (单位: t/a)

(2) 废气

根据杭州浩博医药有限公司所提供的资料，企业原辅材料的使用量与环评阶段的量基本一致。在此项目中，企业并未设置排气筒，对于废气总量的核算，将以环评阶段所核定的数据为准。其中挥发性有机物年排放量为 VOCs 0.015t/a。

表八、验收监测结论

验收监测结论

1、废水

项目产生的废水主要为洗涤废水、辅助设备排水及员工生活污水。洗涤废水、辅助设备排水、生活污水经所在园区化粪池预处理后一并纳入市政污水管网。

根据监测结果，监测期间，园区总排放口所测参数 pH 值（无量纲）、COD_{Cr}、氨氮、SS、BOD₅、总磷、LAS 平均浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《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（pH 值（无量纲）：6-9、COD_{Cr}：500mg/L、氨氮：35mg/L、SS：400mg/L、BOD₅：300mg/L、总磷：8mg/L、LAS：20mg/L）。

2、废气

项目废气主要为试剂挥发废气、消毒废气。试剂挥发废气经高效过滤后排往大气环境；消毒废气经空调换气系统排往大气环境。

根据监测结果，监测期间，厂界无组织废气中非甲烷总烃排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求（非甲烷总烃：4.0mg/m³）；厂界无组织废气中臭气浓度排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 7 中限值要求（臭气浓度（无量纲）：20）；厂区内 VOCs 排放监控点浓度达《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 6 中限值要求（NMHC（监控点处 1 小时平均浓度值）：6mg/m³）。

3、噪声

企业采取选用低噪声设备，作业时关闭门窗、安装隔声门窗等措施，夜间无活动。监测结果表明，监测期间所测厂界昼间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

4、固废处置

废一次性实验耗材、实验废液、废弃胶、废化学品包装材料、生物安全柜废滤芯、废空调滤芯委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；废一般包装材料外售综合利用；生活垃圾交由环卫部门统一清运。

存在问题及建议：

进一步加强企业的环境管理工作，做好危险废物管理工作，定期更换空调系统、生物安全柜中的滤芯，确保厂区无异味、污染物长期稳定达标排放。

总结论：

根据杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目竣工环境保护验收监测结果，认为该项目在实施过程及试运行中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告和杭州市生态环境局滨江分局备案意见中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目				项目代码	/		建设地点	杭州市滨江区滨安路 688 号 2 幢 2E-305 室			
	行业类别（分类管理名录）	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）				建设性质	扩建						
	设计生产能力	项目主要从事生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证，无最终产品。本次新增项目建成后，年研发规模为 3~5 批次（约检测 1600 个样）			实际生产能力	项目主要从事生物样本的前处理分析及耐药性、基因型等方法学开发和验证，无最终产品。本次新增项目建成后，年研发规模为 3~5 批次（约检测 1600 个样）			环评单位	杭州天锦环境科技发展有限公司（曾用名：杭州天锦环境科技咨询发展有限公司）			
	环评文件备案机关	杭州市生态环境局滨江分局				审批文号	杭环滨备[2025]23 号		环评文件类型	登记表			
	开工日期	2025 年 9 月				竣工日期	2025 年 10 月		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	江苏鼎峰实验装备有限公司				环保设施施工单位	江苏鼎峰实验装备有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	杭州环锦科技有限公司				环保设施监测单位	杭州中一检测研究院有限公司		验收监测工况	满负荷			
	投资总概算（万元）	200				环保投资总概算（万元）	10		所占比例（%）	5			
	实际总投资	200				实际环保投资（万元）	10		所占比例（%）	5			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	6	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	250 天				
运营单位	杭州浩博医药有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330108MA2GPAWC0B	验收时间	2025.12.1-12.2			
污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水				0.003082		0.003082			0.003082			
	化学需氧量				0.001		0.001			0.001			
	氨氮				0.00006		0.00006			0.00006			
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物	VOCs				0.015		0.015			0.015			

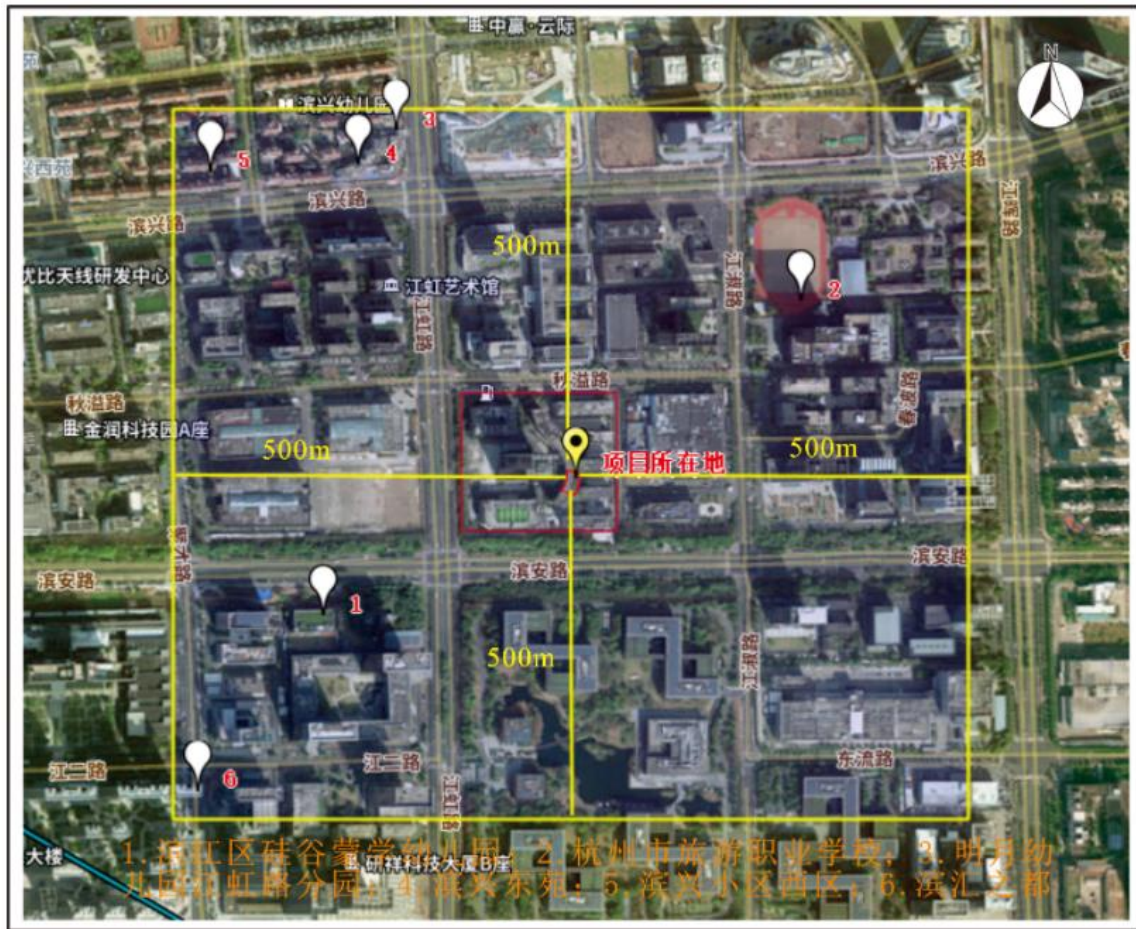
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量一万吨/年；废气排放量一万标立方米/年；工业固体废物排放量一万吨/年；水污染物排放浓度一毫克/升。4、本期工程核定排放总量针对扩建项目实施后全厂污染源强一并进行核算

附图附件

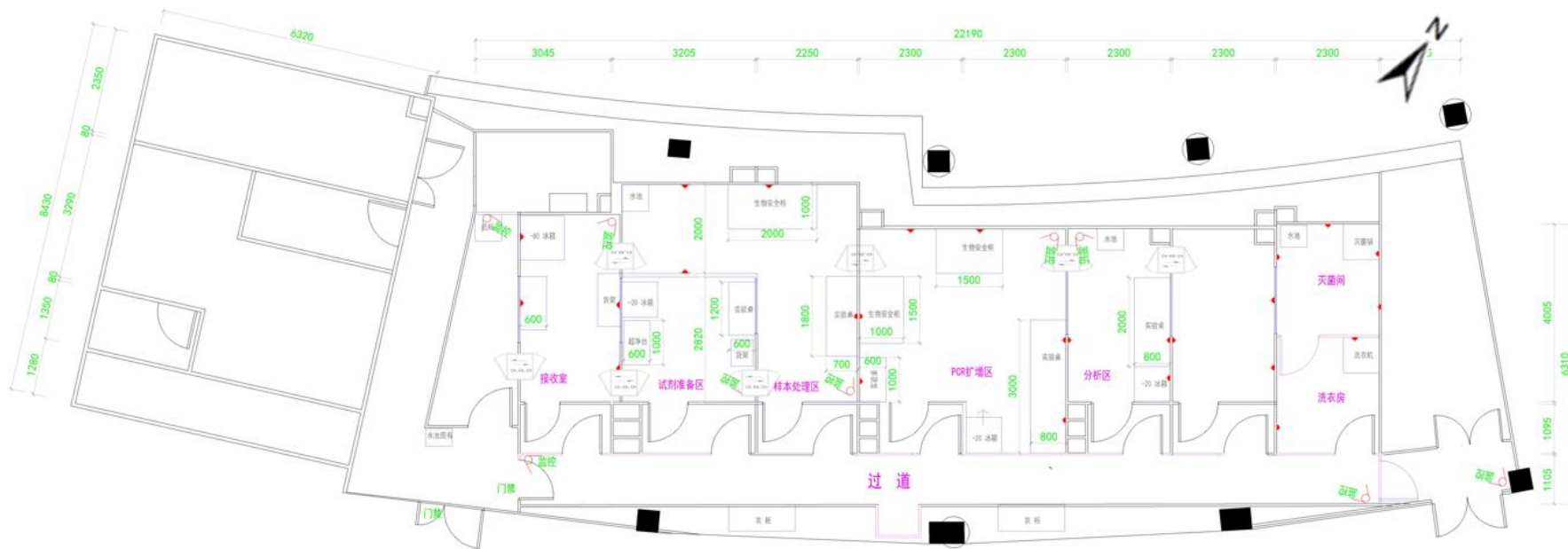
附图 1：项目地理位置图



附图 2：项目周边环境图



附图 3：项目平面布置图



附图 4：危废间照片

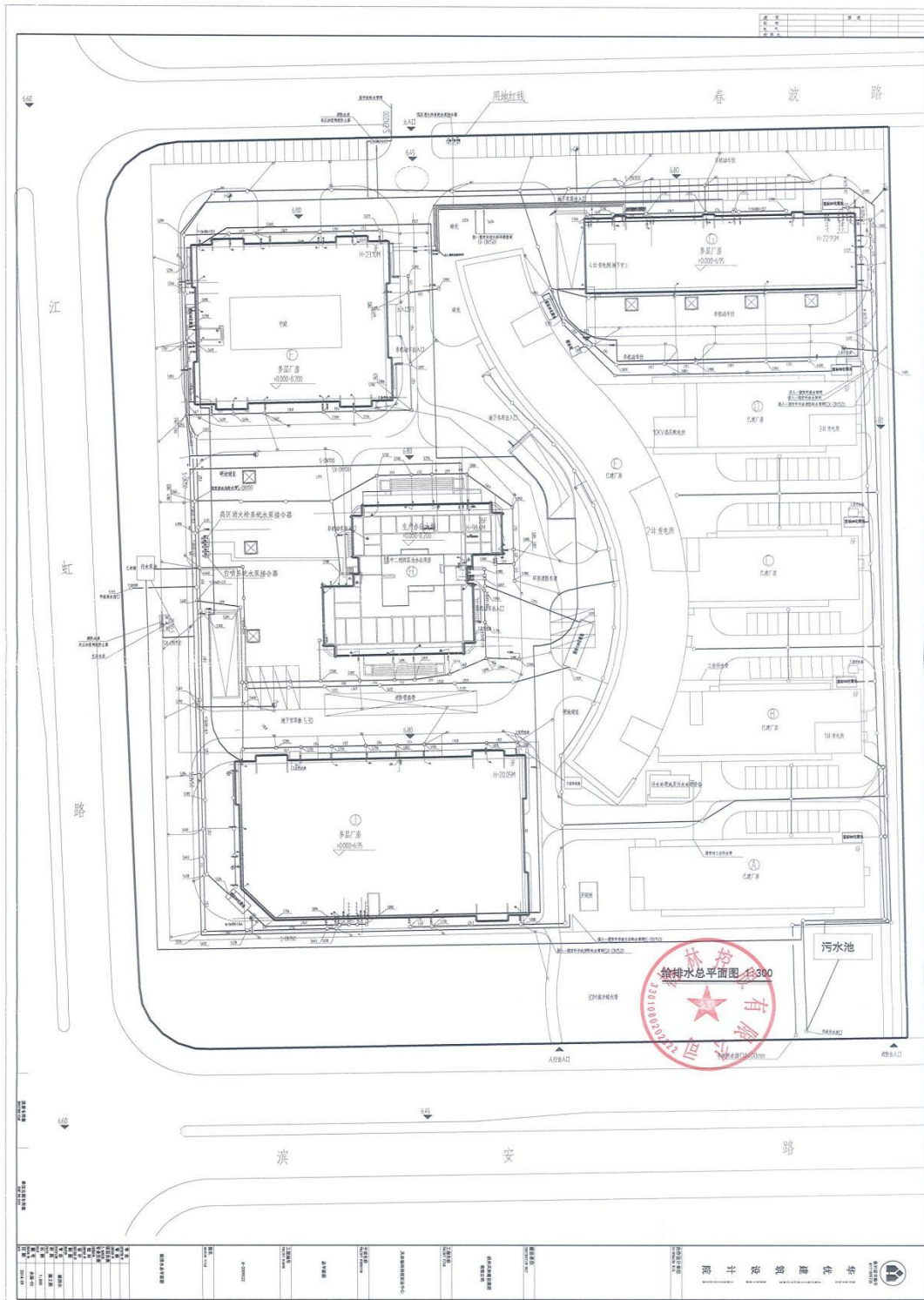


24层危废暂存间



25层危废暂存间

附图 5：所在地雨污管网图



附件 1：项目备案受理书

“规划环评+环境标准”清单式管理
改革试点建设项目环境影响评价文件
承诺备案受理书

编号：杭环滨备[2025]23号

杭州浩博医药有限公司：

你单位于 2025 年 9 月 2 日提交申请备案的请示、杭州浩博医药有限公司新增临床病毒学项目环境影响登记表、信息公开情况说明、备案承诺书等材料已收悉，经形式审查，同意备案。

杭州市生态环境局
(备案专用章)
2025年9月2日

附件 2：危险废物委托处置合同



杭州钱唐环境服务有限公司
Hangzhou Qiantang Environmental Services Co., Ltd.

协议编号: QL 第 号

委托收集转运处置协议

甲方: 杭州浩博医药有限公司
税号: 91330108MA2GPAWC0B
地址: 浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 幢 2501 室
电话: 17757196995
开户银行: 中国民生银行杭州滨江支行
银行账户: 631335683

乙方: 杭州钱唐环境服务有限公司
地址: 浙江省杭州市滨江区南环路 3276 号
联系人: 王国峰 联系电话: 13967138383

鉴于:

(1) 乙方为一家合法且具备提供危险废物专业收集、贮存转运处置服务的公司。
(2) 甲方在生产经营过程中将产生合同附件内约定的处置废物, 属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定, 甲方愿意委托乙方处置上述废物。

为此, 双方达成如下合同条款, 以供双方共同遵守:

一、甲方责任:

1、甲方应当按照相关法律法规规定对生产经营中的危险废物(如有废物装物, 包装废弃物中的残渣等不能超过 5%) 进行收集并分类。对于在甲方场地收集暂存的包装废弃物, 甲方全权负责其安全, 防止包装废弃物污染环境, 对此产生的责任均由甲方承担。

2、甲方应当按照乙方要求提供包装废弃物的相关资料(包括但不限于基本成分、性状等), 确保所提供资料的真实性与合法性。因甲方提供错误资料导致的环境污染问题, 责任均由甲方承担。

3、在废弃物转运过程中甲方应当为乙方提供进出厂方便, 并提供叉车或工人等完成包装废弃物的装车工作。

4、甲方应当提前七日通知乙方, 以便乙方调度运输车辆、做好入库准备。

二、乙方责任:

1、合同签订完成后, 乙方协助甲方在全国固体废物监管信息系统进行危险废物年度转移计划审批。(网址: <https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>)。运输当天乙方协助甲方在全国固体废物监管信息系统填写提交联单。

地址: 浙江省杭州市滨江区南环路 3276 号 Tel: 13967138383
No. 3276 Nanhuan Road, Binjiang District, Hangzhou City, Zhejiang Province.





- 2、乙方应向甲方提供本协议约定的危险废物的收集、贮存、转运处置服务，不得无故拒收。
- 3、乙方应在接到甲方通知，完成相关环保手续后7天内将危险废物转移运走。
- 4、乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
- 5、乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

三、废物计量：

废物计量以乙方过磅的重量为准。

四、废物的种类、数量、服务价格与结算方法：

- 1、废物种类、数量、处置费：详见本合同附件表。
- 2、在本合同有效期内，若市场行情或相关法律法规发生明显变化，甲乙双方有权根据变化后的市场行情和法律规定对运输费和服务费收费标准进行调整。届时，应以双方另行书面盖章确认的报价单或补充协议作为结算依据。
- 3、在本合同有效期内，若有新增废物和服务内容时，以双方另行书面盖章确认的报价单或补充协议为准进行结算。
- 4、运输费：【400】元/车次（/吨车，含税）。
- 5、甲方应于合同签订后【7】日内支付乙方履约金人民币【肆仟】元整（¥【4000】元）。履约金可抵处置费。本合同有效期内由于非乙方原因造成甲方废物未接收，该费用不返还、不续用至下一个合同续约年度。
- 6、甲乙双方应根据过磅重量和单价确认处置服务费，甲方应于危险废物转运【7天】将处置费转入乙方公司账户。

乙方的银行信息：开户名称：杭州钱塘环境服务有限公司

开户银行：浙江萧山农村商业银行股份有限公司城南支行

开户账号：201000317710717

五、风险转移

若发生任何与危险废物有关的意外或者事故，相应的风险和责任在危险废物交付给乙方前，由甲方承担。在危险废物交付给乙方后，由乙方承担，但甲方存在违约的情况除外。就本条目的“交付”的时间节点为：

- 1、甲方自行运输或自行安排第三方运输的，危险废物运至乙方并卸货完毕之时；
- 2、甲方委托乙方安排运输的，乙方派遣的运输车辆离开甲方厂区之时。





六、双方约定的其他事项

- 1、如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。
- 2、每年 12 月 25 日至 12 月 31 日为乙方处置费年终结算日，在此期间停止收集甲方的废物。
- 3、乙方在本合同期限内提供给甲方的危险废物处置之外的服务内容如下：

- (1)、乙方应按照环境保护有关法律法规、标准规范提供合法的危险废物转移联单。
- (2)、协助办理环保局危险废物年度转移计划申报。
- (3)、合同期内多次的信息沟通(上门、电话、邮件等)。

七、其它：

- 1、甲乙双方在回收、装卸、运输、贮存包装废弃物过程中承诺严格遵守国家有关法律和法规的要求。
- 2、若甲方废物因为特殊原因而导致某些批次废物性状发生重大变化或该废物中掺入与其不相符的物质时，乙方有权拒绝接受甲方废物。
- 3、甲方须将约定的危险废物移交给乙方。在合同有效期，若甲方将危险废物委托第三方处置的，由此造成的环境污染等事故和相应的责任均由甲方承担。
- 4、本合同自 2025 年 12 月 01 日至 2026 年 12 月 31 日止，双方应于协议到期前两个月内洽谈续约事宜。
- 5、本协议未尽事宜，双方签订补充协议。
- 6、双方发生争执，先协商解决，协商不成向乙方所在地人民法院起诉。
- 7、本协议一式贰份，甲乙双方各执壹份。协议自双方签字盖章起生效。

甲方：杭州浩博医药有限公司

法定代表人（或代理人）：

签订日期：

乙方：杭州钱唐环境服务有限公司

法定代表人（或代理人）：

签订日期：

地址：浙江省杭州市滨江区南环路 3276 号 Tel: 13967138383
No. 3276 Nanhuan Road, Binjiang District, Hangzhou City, Zhejiang Province.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

附件 3：污水排入排水管网许可证

城镇污水排入排水管网许可证

杨林控股有限公司
(滨安路688号) _____ :

根据《城镇排水与污水处理条例》(中华人民共和国国务院令第641号)以及《城镇污水排入排水管网许可管理办法》(2015年1月22日住房和城乡建设部令第21号发布,根据2022年12月1日住房和城乡建设部令第56号修正)的规定,经审查,准予在许可范围内(详见副本)向城镇排水设施排放污水。

特发此证。

有效期:自 2023 年 07 月 25 日
至 2028 年 07 月 24 日

许可证编号:浙滨排 字第 1562 号

发证单位 (章)

2023 年 07 月 25 日



附件 4：验收期间工况记录

验收工况确认：采样期间（2025.12.1~2025.12.2）项目实验室正常进行研发实验。各实验设备、配套废气处理装置等均正常运行。采样期间项目主要实验原辅料消耗情况见下表：

验收期间（2025.12.1）项目主要原辅材料消耗情况表

原辅材料名称	规格	验收期间用量	原辅材料名称	规格	验收期间用量
无水乙醇	500mL/瓶	0.11L	称量纸	/	若干
75%酒精	500mL/瓶	0.08L	锡箔纸	/	若干
手套	50 双/盒	8 双	EP 管	/	若干
封口膜	/	/	屈臣氏水	4L/桶	0.3L
50×TAE 缓冲液	500mL/瓶	40ml	口罩	50 个/盒	若干
琼脂糖	100g/瓶	0.8g	LoBind 低 DNA 吸附管, 2mL	50 个/包	2 个
无酶无菌水	500mL/瓶	40ml	LoBind 低 DNA 吸附管, 5mL	50 个/包	2 个
不同型号枪头	/	380 个	核酸纯化试剂盒	/	2 个
PBS	500mL/瓶	20ml	反转录试剂盒	/	2 个
15mL 离心管	50 个/袋	4 个	即用型高保真 PCR 预混试剂	/	2 个
50mL 离心管	25 个/袋	1 个	DNA 纯化磁珠	/	若干

验收期间（2025.12.2）项目主要原辅材料消耗情况表

原辅材料名称	规格	验收期间用量	原辅材料名称	规格	验收期间用量
无水乙醇	500mL/瓶	0.12L	称量纸	/	若干
75%酒精	500mL/瓶	0.08L	锡箔纸	/	若干
手套	50 双/盒	8 双	EP 管	/	若干
封口膜	/	/	屈臣氏水	4L/桶	0.35L
50×TAE 缓冲液	500mL/瓶	40ml	口罩	50 个/盒	若干
琼脂糖	100g/瓶	0.8g	LoBind 低 DNA 吸附管, 2mL	50 个/包	2 个
无酶无菌水	500mL/瓶	40ml	LoBind 低 DNA 吸附管, 5mL	50 个/包	2 个
不同型号枪头	/	380 个	核酸纯化试剂盒	/	2 个

PBS	500mL/瓶	20ml	反转录试剂盒	/	2 个
15mL 离心管	50 个/袋	4 个	即用型高保真 PCR 预混试剂	/	2 个
50mL 离心管	25 个/袋	1 个	DNA 纯化磁珠	/	若干