滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司
研发实验室建设项目竣工环境
保护验收监测报告表

建设单位：滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司

编制单位：杭州环锦科技有限公司

二 O 二六年七月

建设单位：滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司

编制单位：杭州环锦科技有限公司

法人代表：***

项目负责人：***

建设单位：

电话：152*****233

传真：

邮编：310051

地址：江陵路 88 号 8 幢 2 楼

编制单位：

电话：189*****176

传真：86****89

邮编：310051

地址：江陵路 88 号 3 幢 207 室

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 15

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 24

表六、验收监测内容 32

表七、验收监测工况及结果 33

表八、验收监测结论 42

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 44

表一、验收项目概况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司研发实验室建设项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">杭州市滨江区西兴街道江陵路 88 号 8 幢 2 楼</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">主要进行波形研发</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">主要进行波形研发，研发批次约 100 批次/年</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">主要进行波形研发，研发批次约 100 批次/年</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2026 年 5 月 9 日</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2026 年 5 月 15 日</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2026 年 6 月 1 日</td><td>验收现场监测时间</td><td colspan="3">2026 年 6 月 10 日、2026 年 6 月 11 日</td></tr>
<tr><td>环评登记表备案部门</td><td>杭州市生态环境局滨江分局</td><td>环评登记表编制单位</td><td colspan="3">杭州天锦环境科技发展有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>上海华地建设工程有限公司</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">上海华地建设工程有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>200</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td>10</td><td>比例</td><td>5%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>200</td><td>环保投资</td><td>30</td><td>比例</td><td>15%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">建设项目环境保护相关法律、法规、章程和规范
（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
（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）；
（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）；
（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）；
（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；
（6）《浙江省水污染防治条例（2020 年修订）》，浙江省第十</td></tr>
</table>

	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； （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）； （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。 **建设项目竣工环境保护验收技术规范** （1）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），2017.11.20； （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； **建设项目环境影响报告及其他资料** 1、《滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司研发实验室建设项目环境影响登记表》，2026.05； 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》（杭滨环备[2023]19号）； 3、浙江九安检测科技有限公司提供的检测报告，2026.6； 4、滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司提供的其他资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气排放标准

项目废气主要为使用或储存挥发试剂产生的废气（油墨废气和清洗废气）。

①DA001 排气筒

项目使用或储存挥发试剂产生的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值，具体详见表 1-1、表 1-2。

表1-1 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	
		排气筒高度（m）	二级
非甲烷总烃	120	49	75.0*
注：*本项目实施后排气筒高度不能高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，因此此处所列二级标准均为严格 50%以后的值，即 75.0kg/h。			

表1-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	排气筒高度（m）	标准值（无量纲）
臭气浓度	49	40000*
注：*凡在表 2 所列两种高度之间的排气筒，采用四舍五入方法计算其排气筒的高度。		

②无组织排放

厂区内非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体详见表 1-3。

表1-3 厂区内VOCs无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值	限值意义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次平均浓度值	

厂界无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。具体详见表 1-4。

表1-4　厂界无组织排放执行标准

污染物	GB16297-1996 无组织排放监控浓度限值		GB14554-93 二级
	监控点	浓度（mg/m³）	新改扩建
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0	/
臭气浓度	/	/	20（无量纲）

2、废水排放标准

本项目产生的废水主要为纯水制备废水以及员工生活污水。项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江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、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级。具体标准见表 1-5。

表1-5 废水排放标准（除pH均为mg/L）

污染物	pH	COD	SS	NH_3-N	总磷
标准值	6～9	500	400	45*	8*
注：*氨氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)B 等级。					

3、噪声排放标准

本项目厂界南侧昼间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求，厂界东侧昼间噪声排放执行 4 类标准限值要求，项目夜间不运营，只监测昼间噪声，厂界西侧、北侧紧邻其他厂房，不进行监测。具体见表 1-6。

表1-6《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]

2 类	60	50
4 类	70	55

4、固废标准

项目产生的一般工业废物贮存、处置参照《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），其中采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

4、总量控制

根据《滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司研发实验室建设项目环境影响登记表》中总量控制指标要求，项目总量控制建议值见表 1-7。

表1-7 项目总量控制建议值（单位：t/a）

主要污染物	总量建议值
COD_{Cr}	0.004
NH_3-N	0.0002
VOCs	0.023

表二、工程建设内容

工程建设内容

1、项目建设内容及规模

滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司投资 200 万元，租赁位于杭州市滨江区西兴街道江陵路 88 号 8 幢 2 楼的闲置厂房，项目研发实验室建筑面积约为 58m2，企业于 2026 年 5 月委托杭州天锦环境科技发展有限公司编制完成《滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司研发实验室建设项目环境影响登记表》，并于 2026 年 5 月 9 日取得杭州市生态环境局滨江分局备案意见（杭环滨备【2026】9 号）。项目实施后，主要进行波形研发，研发批次约 100 批次/年。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“五十、其他行业——108、除 1-107 外的其他行业”且不涉及名录中通用工序，因此无需办理排污许可事项。

2、平面布局

本项目平面布局主要包括实验室、紧急处理室、危废间、危化品储存区域等，项目平面布置见附图 3--项目平面布置图。

本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、储运工程）		项目平面布局主要包括实验室、紧急处理室、危废间、危化品储存区域等	项目平面布局主要包括实验室、紧急处理室、危废间、危化品储存区域等	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	项目废水排放实行雨、污分流，企业产生的废水中不含第一类重金属污染物，项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江	项目废水排放实行雨、污分流，企业产生的废水中不含第一类重金属污染物，项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江	无变化

	供电	项目用电由租赁建筑现有供配电系统提供,电源来自市政电网	项目用电由租赁建筑现有供配电系统提供，电源来自市政电网	无变化
环保工程	废水治理	项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网,最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江	项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江	无变化
	废气治理	项目使用或储存挥发试剂产生的废气经通风柜内置活性炭处理后通过排气筒高空排放（DA001：49m，风机风量：2300m^3/h）	项目使用或储存挥发试剂产生的废气经通风柜内置活性炭处理后通过排气筒高空排放（DA001：49m，风机风量：2300m^3/h）	无变化
	噪声治理	企业采取低噪声设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施	企业采取低噪声设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施	无变化
	固废处置	实验废物、废化学品包装材料、废活性炭委托有资质单位处置;生活垃圾集中收集后环卫部门清运;纯水制备固废集中收集后外售综合利用	危废间占地面积约1.0m^2;实验废物、废化学品包装材料委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；废活性炭暂未产生，待产生后委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；生活垃圾集中收集后环卫部门清运；纯水制备固废集中收集后外售综合利用	无变化
依托工程	废水治理	依托园区化粪池	依托园区化粪池	无变化

由上表可知，本项目实际建设与环评一致。

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。根据企业区域环境现状初步踏勘和调查，与原环评审批期间相比，未新增敏感点，具体见图2-1、表2-2。

表2-2 大气环境保护目标基本情况

序	环境敏感	坐标/UTM	保护对象	保护	环境	相对	相对厂

号	目标名称	X	Y		内容	功能区	厂址方位	界最近距离/m
1	万科金辰之光	232194.924	3341986.051	约为 1882 户	居民	环境空气二类区	东	41
2	海威中天·向云晓著（在建）	232504.220	3342053.490	规划户数约为 362 户	居民		东	400
3	萧山区金辰之光幼儿园	232265.224	3341858.165	约 228 名学生、约 40 名教师	师生		东南	300
4	湖头村风彩苑西区	232207.600	3341636.989	约为 320 户	居民		东南	398
5	杭州市春晖小学	231952.626	3342618.359	约 1900 名学生、约 80 名教师	师生		西北	385
6	鑫都汇公寓	231768.054	3342608.143	约为 400 余套	居民		西北	462
7	湖头陈老年过渡房	232366.237	3342278.844	约为 170 户	居民		东北	305
8	中天官河锦庭	232224.633	3342593.858	约为 1350 户	居民		东北	383
9	滨江区官河锦庭幼儿园	232264.838	3342514.689	约 150 名学生	师生		东北	418

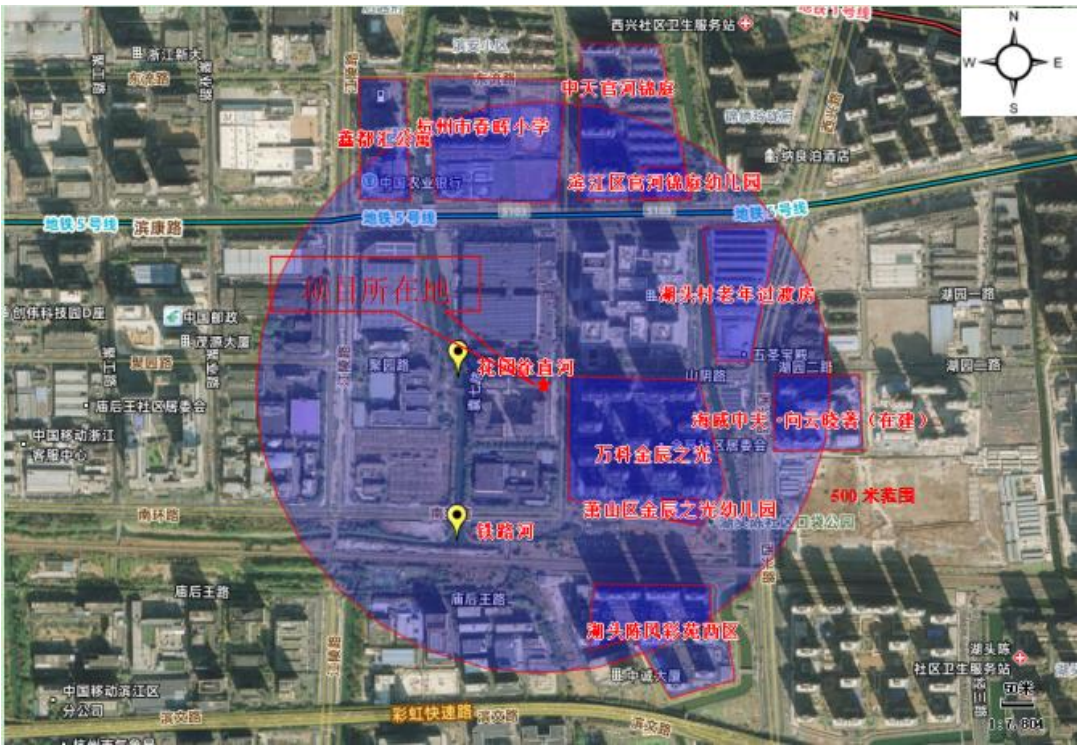

图 2-1 项目主要环境保护目标分布情况

4、主要设备

项目主要设备变化与环评对比情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备与环评对比表（单位：台/个/套）

序号	主要设备名称	设备型号	环评审批数量（台/套）	实际数量（台/套）	变化情况	功能及安放位置

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料

本项目主要原辅材料消耗与环评对比情况见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗情况表

序号	主要物料名称	单位	环评审批年耗量	实际年耗量①	变化情况	最大储存量

2、主要工艺流程及产污环节

项目主要进行波形研发，研发批次约 100 批次/年。具体工艺流程及产污环节如下：

项目实施过程中污染因素识别见表 2-5。

表 2-5 项目主要污染环节及污染因子一览表

类别	产污环节（部位）	污染物名称	主要污染因子	治理措施
废水	纯水制备	纯水制备废水	COD_{Cr}、SS	项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网
	职工生活	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、SS	
废气	实验过程	使用或储存挥发试剂产生的废气	非甲烷总烃、臭气浓度	经通风柜内置活性炭处理后高空排放

固废	职工生活	生活垃圾	纸壳、塑料等	集中收集后环卫部门清运
	纯水制备	纯水制备固废	过滤材料	集中收集后外售综合利用
	实验等	实验废物	耗材、化学试剂、水等	委托杭州钱唐环境服务有限公司处置
	化学品包装等	废化学品包装材料	化学品、包装材料等	
	废气处理	废活性炭	活性炭、废气	

通过现场核实，对比环评报告，项目建设内容及规模均未发生变化，仅项目主要原辅材料年用量对比环评略有变动。

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2-6。

表2-6 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	项目生产、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）；	本项目生产、处置或储存能力与环评一致	否

	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		
地址：			
5	重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防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	本项目废水污染防治措施、废气污染防治措施与环评一致	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	项目不涉及废气主要排放口，不新增废气主要排放口	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；	否

		根据检测报告，厂界声环境功能达标	
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	项目不涉及	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

项目废气主要为使用或储存挥发试剂产生的废气（油墨废气和清洗废气）。项目使用或储存挥发试剂产生的废气经通风柜内置活性炭（颗粒碳活性炭过滤器，单次装填量为 30kg）处理后通过排气筒高空排放（DA001：49m，风机风量：2300m^3/h）。

注：废气排气筒进口不具备开孔条件，未进行监测，故不计算通风柜内置活性炭对废气的去除效率。

2、废水

本项目产生的废水主要为纯水制备废水以及员工生活污水。项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江。

3、噪声

本项目噪声源主要为实验设备、通风设备、风机噪声等。项目采取低噪声设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施。

4、固废

本项目固体废弃物主要为实验废物、废化学品包装材料、废活性炭、生活垃圾、纯水制备固废。实验废物、废化学品包装材料委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；废活性炭暂未产生，待产生后委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；生活垃圾集中收集后环卫部门清运；纯水制备固废集中收集后外售综合利用。

项目危废间占地面积约 1.0m^2，建设符合规范要求，废液桶下方设有防渗防漏托盘，门口及危废包装桶/袋上均张贴标准规范的危险废物标识标牌。固废产生及处置情况如表 3-1 所示。

表 3-1 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	环评审批量	实际产生量①	实际处理方法
1	生活垃圾	职工生活	一般固体废物	SW62 900-001-S62 SW62 900-002-S62	集中收集后环卫部门清运	1.25	0.5	集中收集后环卫部门清运

				SW62 900-003-S62				
				SW62 900-004-S62				
				SW64 900-099-S64				
2	纯水制备固废	纯水制备		SW92 900-001-S92		0.5	0.4	集中收集后外售综合利用
3	实验废物	实验等	危险废物	HW49 900-047-49	分类收集暂存于危废间，委托资质单位处置	0.5	0.4	委托杭州钱唐环境服务有限公司处置
4	废化学品包装材料	化学品包装等		HW49 900-041-49		0.2	0.1	
5	废活性炭②	废气处理		HW49 900-039-49		2.0	/	暂未产生，待产生后委托杭州钱唐环境服务有限公司处置
注：①本项目运行未满一年，固废年产生量根据企业月均产生量折算得到； ②本项目运行未满三个月，活性炭暂未更换，待产生后委托杭州钱唐环境服务有限公司处置。								

5、监测点位

项目废水、废气采样点位如下图所示。



图 3-1 项目废水、废气采样点位图

项目噪声监测点位如下图所示。

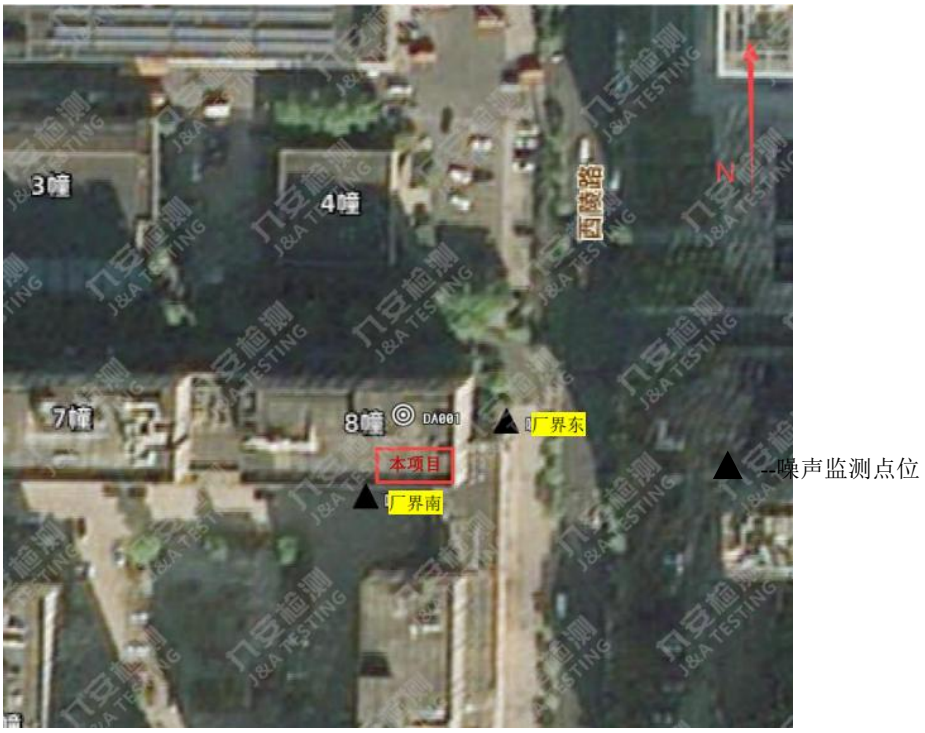

图 3-2 项目噪声监测点位图

6、其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

企业在环境风险防控方面已采取了一定措施，厂区配置了一定数量的消防器材、防护用品以及防止污染物外泄的截流、吸附、收容的应急物资（如防渗漏底托、灭火器等），危废间、危化品储存区域等地面均硬化，污染防治设施已正常

运行。

（2）规范化排污口、监测设施及在线监测装置

企业设有 1 个排气筒，排放口高度为 49m，已设置监测取样孔。环评未要求企业安装在线监测装置。

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

环评提出的废气、废水、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	排放源（编号、名称）/污染源	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	经通风柜内置活性炭处理后通过排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		臭气浓度		
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界无组织	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
		臭气浓度		
地表水环境	综合废水排放口	pH、SS、COD_{Cr}、氨氮、TP 等	项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
声环境	实验设备、通风设备、风机噪声等	等效 A 声级	项目采取低噪声设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中的 2 类、4 类标准限值要求
电磁辐射	/			
固体废物	实验废物、废化学品包装材料、废活性炭委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集后环卫部门清运；纯水制备固废集中收集后外售综合利用。			

地下水及土壤环境	/
生态保护措施	/
环境风险	企业在营运过程中一定要加强管理，切实做好事故防范工作，尽可能的避免事故的发生，特别是做好化学试剂及危险废物等风险物质存放场所的通风防潮等工作。同时应配套完善的事故应急措施，如配备灭火沙、灭火器等防火器具，实验区域配备报警器，一旦火灾事故发生后，应立即针对起火物质选用正确的灭火方法和灭火器进行扑救，则可大大降低事故的影响程度。泄漏事故一旦发生要求企业立即进行围堵，不让泄漏源继续扩大，并回收已泄漏的物质，回收的物质之后作为危废处置。事故扑救人员进入现场扑救应穿戴防护用具。 要求企业根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143号）要求，要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。 根据省安委会印发的《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号），企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”相关要求，并开展安全风险辨识。
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气、废水、噪声监测； 2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目所属行业未列入该名录内，无需进行排污许可管理。

2、环评落实情况

对照环评及备案部门的要求，本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	选址：杭州市滨江区西兴街道江陵路88号8幢2楼。 建设内容：滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司投资200万元，租赁位于杭州市滨江区西兴街道江陵路88号8幢2楼的闲置厂房，项目研发实验室	**已落实。** 项目投资200万元，选址及建设内容与环评一致。

	建筑面积约为 58m^2，主要进行波形研发，研发批次约 100 批次/年。	
废气	项目废气主要为使用或储存挥发试剂产生的废气（油墨废气和清洗废气）。项目使用或储存挥发试剂产生的废气经通风柜内置活性炭处理后通过排气筒高空排放（DA001：49m，风机风量：2300m^3/h）。	**已落实。** 项目使用或储存挥发试剂产生的废气经通风柜内置活性炭处理后通过排气筒高空排放（DA001：49m，风机风量：2300m^3/h）。 根据检测结果，监测期间，该企业非甲烷总烃有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。
废水	本项目产生的废水主要为纯水制备废水以及员工生活污水。项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江。	**已落实。** 项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江。 根据检测结果，监测期间，该企业废水总排口（整状楼）

		的所测参数（pH、COD_{Cr}、SS）满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、废水总排口（整状楼）的所测参数（氨氮、总磷）满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中相关限值要求。
噪声	项目采取低噪声设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施。	**已落实。** 项目采取低噪声设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施。 根据检测结果，监测期间，该企业所测厂界南侧昼间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准限值要求，厂界东侧昼间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的4类标准限值要求。
固废	本项目固体废弃物主要为实验废物、废化学品包装材料、废活性炭、生活垃圾、纯水制备固废。实验废物、废化学品包装材料、废活性炭委托有资质单位处置；生活垃圾集中收集后环卫部门清运；纯水制备固废集中收集后外售综合利用。	**已落实。** 项目实验废物、废化学品包装材料委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；废活性炭暂未产生，待产生后委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；生活垃圾集中收集后环卫部门清运；纯水制备固废集中收集后外售综合利用。
环境风险	企业在营运过程中一定要加强管理，切实做好事故防范工作，尽可能的避免事故的发生，特别是做好化学试剂及危险废物等风险物质存放场所的通风防潮等工作。同时应配套完善的事故应急措施，如配备灭火沙、灭火	**已落实。** 企业在营运过程中按照环评要求执行。

	器等防火器具，实验区域配备报警器，一旦火灾事故发生后，应立即针对起火物质选用正确的灭火方法和灭火器进行扑救，则可大大降低事故的影响程度。泄漏事故一旦发生要求企业立即进行围堵，不让泄漏源继续扩大，并回收已泄漏的物质，回收的物质之后作为危废处置。事故扑救人员进入现场扑救应穿戴防护用具。 要求企业根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础[2022]143 号）要求，要把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。 根据省安委会印发的《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号），企业应委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”相关要求，并开展安全风险辨识。	
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气、废水、噪声监测； 2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目所属行业未列入该名录内，无需进行排污许可管理。	**已落实。** 企业在营运过程中按照环评的要求执行。

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

一、项目介绍

项目竣工验收（HC260823）采集废水样品共 8 个，无组织废气样品共 38 个，有组织废气样品共 24 个。

二、人员要求

检测人员必须经过相应的培训，具备扎实的环境检测基础理论和专业知识；正确熟练地掌握环境检测操作技术和质量控制程序；熟知有关环境检测管理的法规、标准和规定；学习和了解国内外环境检测新技术，新方法；检测人员应进行专业系统的培训并经公司内部考核通过后，取得上岗证方能从事相应的工作；未通过公司内部考核的人员（如新调入人员、工作岗位变动人员等），只能在考核通过人员的指导下开展工作。

三、采样

为保证本项目检测各类样品的采集质量，采样之前，我公司提前做好组织准备工作，成立采样小组，由熟练掌握现场采样技术规程的专业技术人员带队，采样前组织采样人员学习本项目有关技术文件， 了解操作技术规程。

3.1 前期准备

了解工况信息，确定监测方案。

3.2 样品采集

（1）确定采样点位，检查仪器状态，进行样品采集，按照样品编号将样品装入相应的容器内，贴上样品编号；

（2）立即进行采样记录填写，使用相机或手机将采样地点和四周情况进行采证，并对采样点位分布图进行标注；

（3）在进行采样时，如遇问题，可将其进行记录。

四、质控方法

采样平行：每批样品采集 10%的采样平行样品，不足 10 个样品的至少采集 1 个采样平行样品，平行双样测定结果的误差在允许误差范围内为合格。样品检测结果为未检出时，平行样精密度以 0%计。

平行样：每批样品每个项目按照检测标准要求进行平行样测定，平行双样测定

结果的误差在允许误差范围内为合格。样品检测结果为 ND 时，平行样精密度以 0%计。

加标回收率：当检测项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检测准确度。在一批样品或基体类型中，随机抽取试样进行加标回收测定，每批同类型试样中，加标试样不应少于一个，加标回收率应在加标回收率允许范围内。

质控样：每批样品需带测质控样品，质控样品测试结果在标准值范围内为合格。

空白试验：每批样品至少做 1 次空白试验，空白样品的测试结果应低于方法检出限。

五、质量控制判定依据

检测项目测定标准中有明确要求的按照检测标准要求执行，若检测标准中无要求按照《浙江省环境监测质量保证技术规定（第三版试行）》（以下简称技术规定第三版）相关规定执行。

六、质控结果

6.1 废水采样平行统计

表 5-1　废水采样平行数量统计表

序号	采样样品数量（个）	采样平行数量（个）	采样平行占比（%）	合格率（%）
1	8	2	25.0	100.0

6.2 废水、有组织废气、无组织废气平行质控统计

表 5-2　废水平行样数量统计表

序号	检测项目	检测方法	样品数量（个）	平行样数量（个）	平行样占比（%）
1	氨氮	HJ 535-2009	8	2	25.0
2	化学需氧量	HJ 828-2017	8	1	12.5
3	总磷	GB/T 11893- 1989	8	2	25.0

表 5-3　有组织平行样数量统计表

序号	检测项目	检测方法	样品数量（个）	平行样数量(个)	平行样占比（%）
1	非甲烷总烃	HJ 38-2017	24	4	16.7

表 5-4　无组织平行样数量统计表

序号	检测项目	检测方法	样品数量（个）	平行样数量（个）	平行样占比（%）
1	非甲烷总烃	HJ 604-2017	38	6	15.8

6.3 废水采样平行质控统计

表 5-5　废水采样平行质控结果

采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控结果评价	执行标准
				HC2608233003001	**HC260823003001P**				
废水总排口	氨氮	mg/L	0.025	39.9	39.3	0.8%	≤10%	符合	技术规定第三版
	化学需氧量	mg/L	4	495	490	0.5%	≤10%	符合	HJ 828-2017
	pH 值	无量纲	/	7.2	7.2	0	绝对相差：≤0.1 个 pH 单位	符合	HJ 1147-2020
	总磷	mg/L	0.01	7.93	7.79	0.9%	≤5%	符合	技术规定第三版

表 5-5　废水采样平行质控结果（续）

采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控结果评价	执行标准
				HC26082301200 1	**HC260823012001P**				
废水总排口	氨氮	mg/L	0.025	38.3	39.3	1.3%	≤10%	符合	技术规定第三版
	化学需氧量	mg/L	4	467	471	0.4%	≤10%	符合	HJ 828-2017
	pH 值	无量纲	/	7.4	7.4	0	绝对相差：≤0.1 个 pH 单位	符合	HJ 1147-2020
	总磷	mg/L	0.01	6.67	6.69	0.1%	≤5%	符合	技术规定第三版

6.4 废水内部质控结果

表 5-6　废水平行样品质控结果

序号	样品编号	采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控评价结果	执行标准
						平行 1	平行 2				
1	HC26077400700	/	化学需氧量	mg/L	4	91	92	0.5%	≤10%	符合	HJ 828-2017

	1										
2	HC26082300300 2	废水总排口	总磷	mg/L	0.01	7.85	7.79	0.4%	≤5%	符合	技术规定第三版
3	HC26082301200 4	废水总排口	总磷	mg/L	0.01	7.08	7.25	1.2%	≤5%	符合	
4	HC26056903700 2	/	氨氮	mg/L	0.025	0.325	0.313	1.9%	≤10%	符合	HJ 828-2017
5	HC26082300300 3	废水总排口	氨氮	mg/L	0.025	37.2	37.9	0.9%	≤10%	符合	

备注：ND 表示未检出。

表 5-7　废水质控样结果统计

序号	质控样编号	项目名称	证书范围	检测结果	质控结果评价
1	STD-8592	化学需氧量	250±16mg/L	247mg/L	符合
2	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.39 mg/L	符合
3	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.38mg/L	符合
4	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.38mg/L	符合
5	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.39mg/L	符合
6	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.39mg/L	符合
7	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.39mg/L	符合
8	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.38mg/L	符合
9	STD-8297	总磷	0.381±0.027mg/L	0.39mg/L	符合
10	STD-20277	氨氮	14.3±1.0mg/L	13.8mg/L	符合
11	STD-20277	氨氮	14.3±1.0mg/L	14.1mg/L	符合
12	STD-20277	氨氮	14.3±1.0mg/L	13.8mg/L	符合
13	STD-20277	氨氮	14.3±1.0mg/L	13.8mg/L	符合
14	STD-20277	氨氮	14.3±1.0mg/L	13.7mg/L	符合
15	STD-20277	氨氮	14.3±1.0mg/L	14.0mg/L	符合

表 5-8.1　废水空白试验结果统计（续）

序号	分析项	吸光度	标准要求	质控结果评价
1	氨氮	0.0038	<0.030	符合
2	氨氮	0.0069	<0.030	符合

表 5-8.2　废水空白试验结果统计

序号	分析项	单位	检出限	空白值	质控结果评价

1	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
2	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
3	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
	总磷	mg/L	0.01	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

表 5-9　废水全程序空白试验结果统计

序号	分析项	单位	检出限	空白值	质控结果评价
1	氨氮	mg/L	0.025	ND	符合
2	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
3	总磷	mg/L	0.01	ND	符合
4	氨氮	mg/L	0.025	ND	符合
5	化学需氧量	mg/L	4	ND	符合
6	总磷	mg/L	0.01	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

6.5 有组织废气内部质控结果

表 5-10　有组织废气空白样品平行质控结果

序号	样品编号	采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控评价结果	执行标准
						平行1	平行2				
1	HC260823001001	DA001排气筒出口	非甲烷总烃	mg/m^3	0.07	0.88	0.85	1.7%	≤15%	符合	HJ 38-2017
2	HC260823020001	DA001排气筒出口	非甲烷总烃	mg/m^3	0.07	0.95	0.71	14.5%	≤15%	符合	HJ 38-2017
3	HC260823021001	DA001排气筒出口	非甲烷总烃	mg/m^3	0.07	1.53	1.53	0%	≤15%	符合	HJ 38-2017
4	HC260823021004	DA001排气筒出口	非甲烷总烃	mg/m^3	0.07	1.54	1.51	1.0%	≤15%	符合	HJ 38-2017

备注：ND 表示未检出。

表 5-11　有组织废气空白试验结果统计

序号	分析项	单位	检出限	空白值	质控结果评价
1	非甲烷总烃	mg/m^3	0.07	ND	符合
2	非甲烷总烃	mg/m^3	0.07	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

表 5-12　有组织废气运输空白试验结果统计

样品编号	检测项目	单位	检出限	运输空白	
				空白值	质控结果评价
HC260823010001BT1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
HC260823001001BT1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

6.6 无组织废气内部质控结果

表 5-13 无组织废气空白样品平行质控结果

序号	样品编号	采样点位	分析项	单位	检出限	报告结果		精密度	参考范围	质控评价结果	执行标准
						平行1	平行2				
1	HC260774002011	厂界上风向	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.44	0.51	7.4%	≤20%	符合	HJ 604-2017
2	HC260774004011	厂界下风向 2	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.55	0.53	1.9%	≤20%	符合	
3	HC260823006004	上风向	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.25	0.30	9. 1%	≤20%	符合	
4	HC260823007005	下风向 1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.44	0.31	17.3%	≤20%	符合	
5	HC260823015005	上风向	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.51	0.68	14.3%	≤20%	符合	
6	HC260823017006	下风向 2	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	0.59	0.58	0.9%	≤20%	符合	

备注：ND 表示未检出。

表 5-14 无组织废气空白试验结果统计

序号	分析项	单位	检出限	空白值	质控结果评价
1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
2	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合

备注：ND 表示未检出。

表 5-15 无组织废气运输空白试验结果统计

样品编号	检测项目	单位	检出限	运输空白	
				空白值	质控结果评价
HC260823006004BT1	非甲烷总烃	mg/m³	0.07	ND	符合
HC260823015008BT1	非甲烷总	mg/m³	0.07	ND	符合

	烃				

备注：ND 表示未检出。

七、仪器设备信息

仪器名称	型号	计量类型	校准/检定有效期
具塞滴定管	50mL	校准	2027- 12-29
紫外可见分光光度计	上海美谱达仪器有限公司 UV3200S	校准	2027-02-09
紫外可见分光光度计	上海美谱达仪器有限公司 UV-3000PC	校准	2027-02-09
气相色谱仪	上海科晓科学仪器有限公司 6890A	校准	2028-02- 11
多参数水质测定仪（PH/MV/电导率/溶解氧测量仪）	上海三信仪表厂 SX836	校准	2027-02-09

八、监测人员

序号	监测人员	上岗证编号
1	郭娅青	JA726
2	雷涛	JA296
3	李晴	JA793
4	徐琛	JA462
5	张雨沁	JA779
6	高科意	JA810
7	陈奇凯	JA800
8	徐海权	JA091
9	张懿澍	JA855

九、数据处理

（1）按方法规定的计算公式进行计算。

（2）现场人员应完整规范的填写原始记录。

（3）所得原始数据、记录须经检测人员、二级审核人员和三级审核人员三级审核方可使用。

十、报告审核

检验报告严格履行质量三级审核流程。 系报告编制人（一审）、报告审核（二审）、报告批准（三审）的三级审核。首先由报告编制人对检测数据进行审核并编制检测报告，检测人员要按照规定格式、文字认真填写，做到字迹清晰、数据准确、内容真实。原始数据更改不能涂抹，应按有关规定进行杠改。然后由报告审核人员对一审进行审核， 负责确定检验报告质量和有关检验报告完成活动是否符合质量手册的要求，对检验报告格式、 内容、结论判定等进行审核。最后由授权签字人审查签字，主要负责确定检验报告可靠、合法性，对保证报告的准确性、完整性、有效性和合法性具有至关重要的作用。授权签字人三审合格后，在报告上履行批准签字，填写签发日期。至此，检验报告盖章发出。

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	废气排放筒出口（DA001）（废气排气筒进口不具备开孔条件，未进行监测）	非甲烷总烃	12 次/天，共 2 天
		臭气浓度	3 次/天，共 2 天
	厂区内 VOCs 无组织	非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
	厂界无组织（上风向 1 个点，下风向 3 个点）	非甲烷总烃	4 次/天，共 2 天
		臭气浓度	4 次/天，共 2 天
废水	废水总排口（整状楼）	pH、COD_{Cr}、氨氮、SS、总磷	4 次/天，共 2 天
噪声	厂界东侧、南侧（项目夜间不运营，只监测昼间噪声，厂界西侧、北侧紧邻其他厂房，不进行监测）	昼间等效连续 A 声级	2 次/天，共 2 天

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，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内部污水管网。验收期间，企业正常运行，正常进行研发实验。项目日均用水量约 0.5t。项目验收现场监测当天实验室运行原辅料消耗情况见附件 5。

验收监测结果

1、废水

表 7-1 废水总排口废水检测结果 1

采样点位				废水总排口（整状楼）			
经纬度				经度：120°13′0.95″ 纬度：30°10′52.12″			
采样日期				2026.06.10			
样品编号				HC260823003001	HC260823003002	HC260823003003	HC260823003004
样品描述				黄色、明显气味、少量浮油、浑浊液体			
检测项目	单位	检出限	限值	检测结果			
悬浮物	mg/L	4	≤400	20	20	20	20
氨氮	mg/L	0.025	<45	39.9	38.4	37.5	38.0
化学需氧量	mg/L	4	≤500	495	476	446	489
pH 值	无量纲	/	6～9	7.2	7.2	7.3	7.4
总磷	mg/L	0.01	<8	7.93	7.82	6.76	6.61

表 7-2 废水总排口废水检测结果 2

采样点位				废水总排口（整状楼）			
经纬度				经度：120° 13,0.95″ 纬度：30° 10,52. 12″			
采样日期				2026.06. 11			
样品编号				HC260823012001	HC260823012002	HC260823012003	HC260823012004
样品描述				黄色、明显气味、少量浮油、浑浊液体			
检测项目	单位	检出限	限值	检测结果			
悬浮物	mg/L	4	≤400	18	20	15	14
氨氮	mg/L	0.025	<45	38.3	39.0	37.6	33.7
化学需氧量	mg/L	4	≤500	467	449	469	476

pH 值	无量	/	6～9	7.4	7.3	7.4	7.3
总磷	mg/L	0.01	<8	6.67	6.43	7.81	7.16

根据上表监测结果，监测期间，该企业废水总排口（整状楼）的所测参数（pH、COD_{Cr}、SS）均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、废水总排口（整状楼）的所测参数（氨氮、总磷）均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中相关限值要求。

2、废气

表 7-3 有组织废气检测结果 1

采样点位		DA001 排气筒出口							
采样日期		2026.06.10				2026.06.11			
工艺设备名称/型号		/				/			
焚烧物质		/				/			
采样频次		第一次	第二次	第三次	最大值	第一次	第二次	第三次	最大值
检测项目	限值要求	检测结果				检测结果			
臭气浓度（无量纲）	≤40000	112	97	72	112	19	26	30	30

表 7-4 有组织废气检测结果 2

采样点位			DA001 排气筒出口				
采样日期			2026.06.10				
工艺设备名称/型号			/				
焚烧物质			/				
采样频次			第一次	第二次	第三次	第四次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）		23	22	22	24	/
	烟气含湿量（%）		2. 1	2.0	2.0	2. 1	
	烟气流速（m/s）		12.0	12.0	12.0	11.9	
	实测烟气流量（m^3/h）		2121	2121	2121	2103	
	标干烟气流量（m^3/h）		1893	1899	1898	1872	
	含氧量（%）		/	/	/	/	
检测项目		限值要求	检测结果				
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）		≤120	0.87	0.71	0.62	0.61	0.70

非甲烷总烃排放速率（kg/h）	≤75	1.64×10^{-3}	1.34×10^{-3}	1.17×10^{-3}	1.15×10^{-3}	1.32×10^{-3}

表 7-5 有组织废气检测结果 3

采样点位		DA001 排气筒出口				
采样日期		2026.06.10				
工艺设备名称/型号		/				
焚烧物质		/				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	25	25	25	25	/
	烟气含湿量（%）	2.0	2.0	2.0	2.0	
	烟气流速（m/s）	11.7	12.1	12.0	12.1	
	实测烟气流量（m^3/h）	2068	2139	2121	2139	
	标干烟气流量（m^3/h）	1836	1896	1881	1895	
	含氧量（%）	/	/	/	/	
检测项目	限值要求	检测结果				
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	≤120	0.38	0.44	0.77	0.99	0.64
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	≤75	7.00×10^{-4}	8.37×10^{-4}	1.44×10^{-3}	1.87×10^{-3}	1.21×10^{-3}

表 7-6 有组织废气检测结果 4

采样点位		DA001 排气筒出口				
采样日期		2026.06.10				
工艺设备名称/型号		/				
焚烧物质		/				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	26	26	26	26	/
	烟气含湿量（%）	2.0	2.0	2.0	2.0	
	烟气流速（m/s）	12.0	11.9	12.1	12.2	
	实测烟气流量（m^3/h）	2121	2103	2139	2156	
	标干烟气流量（m^3/h）	1873	1856	1887	1901	
	含氧量（%）	/	/	/	/	
检测项目	限值要求	检测结果				
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	≤120	0.83	0.57	0.80	0.60	0.70

非甲烷总烃排放速率（kg/h）	≤75	1.56×10^{-3}	1.05×10^{-3}	1.51×10^{-3}	1.14×10^{-3}	1.32×10^{-3}

表 7-7 有组织废气检测结果 5

采样点位		DA001 排气筒出口				
采样日期		2026.06.11				
工艺设备名称/型号		/				
焚烧物质		/				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	25	26	25	25	/
	烟气含湿量（%）	1.9	2.0	2.0	2.0	
	烟气流速（m/s）	11.6	11.2	11.3	11.1	
	实测烟气流量（m^3/h）	2050	1980	1997	1962	
	标干烟气流量（m^3/h）	1826	1757	1775	1744	
	含氧量（%）	/	/	/	/	
检测项目	限值要求	检测结果				
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	≤120	1.14	1.52	1.61	0.33	1.15
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	≤75	2.07×10^{-3}	2.67×10^{-3}	2.86×10^{-3}	5.80×10^{-4}	2.04×10^{-3}

表 7-8 有组织废气检测结果 6

采样点位		DA001 排气筒出口				
采样日期		2026.06.11				
工艺设备名称/型号		/				
焚烧物质		/				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	26	26	26	26	/
	烟气含湿量（%）	1.9	1.9	1.9	1.9	
	烟气流速（m/s）	11.0	10.9	11.0	11.5	
	实测烟气流量（m^3/h）	1944	1927	1944	2033	
	标干烟气流量（m^3/h）	1726	1709	1723	1801	
	含氧量（%）	/	/	/	/	
检测项目	限值要求	检测结果				
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	≤120	1.53	1.74	1.80	1.53	1.65

非甲烷总烃排放速率（kg/h）	≤75	2.63×10^{-3}	2.97×10^{-3}	3.11×10^{-3}	2.75×10^{-3}	2.86×10^{-3}

表 7-9 有组织废气检测结果 7

采样点位		DA001 排气筒出口				
采样日期		2026.06.11				
工艺设备名称/型号		/				
焚烧物质		/				
采样频次		第一次	第二次	第三次	第四次	均值
烟气参数	烟气温度（℃）	26	26	26	26	/
	烟气含湿量（%）	2.0	1.9	2.0	1.9	
	烟气流速（m/s）	11.4	11.4	11.7	11.1	
	实测烟气流量（m^3/h）	2015	2015	2068	1962	
	标干烟气流量（m^3/h）	1786	1784	1828	1736	
	含氧量（%）	/	/	/	/	
检测项目	限值要求	检测结果				
非甲烷总烃实测浓度（mg/m^3）	≤120	1.45	1.37	1.53	1.37	1.43
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	≤75	2.59×10^{-3}	2.45×10^{-3}	2.79×10^{-3}	2.38×10^{-3}	2.55×10^{-3}

表 7-10 厂区内非甲烷总烃无组织废气检测结果

采样点位	检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	限值
厂区内	非甲烷总烃（mg/m^3）	2026.06.10	第 1 次	0.13	≤6
			第 2 次	0.31	
			第 3 次	0.24	
		2026.06.11	第 1 次	0.68	
			第 2 次	0.70	
			第 3 次	0.63	

表 7-11 无组织废气检测结果 1

采样点位	检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	最大值	限值
上风向	臭气浓度（无量纲）	2026.06.10	第 1 次	<10	19	≤20
			第 2 次	<10		
			第 3 次	11		
			第 4 次	19		
下风向 1			第 1 次	19	19	

			第 2 次	<10		
			第 3 次	16		
			第 4 次	<10		
下风向 2			第 1 次	15	16	
			第 2 次	<10		
			第 3 次	16		
			第 4 次	<10		
下风向 3			第 1 次	<10	18	
			第 2 次	<10		
			第 3 次	18		
			第 4 次	<10		
上风向	臭气浓度（无量纲）	2026.06.11	第 1 次	11	19	≤20
			第 2 次	19		
			第 3 次	12		
			第 4 次	12		
下风向 1			第 1 次	13	15	
			第 2 次	15		
			第 3 次	<10		
			第 4 次	13		
下风向 2			第 1 次	16	16	
			第 2 次	15		
			第 3 次	<10		
			第 4 次	15		
下风向 3			第 1 次	15	16	
			第 2 次	16		
			第 3 次	<10		
			第 4 次	11		

表 7-12 无组织废气检测结果 2

采样点位	检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	周界外浓度最高点	限值
上风向	非甲烷总烃 (mg/m^3)	2026.06.10	第 1 次	0.34	/	/
			第 2 次	0.29		
			第 3 次	0.40		
			第 4 次	0.27		
下风向 1			第 1 次	0.38	0.38	≤4.0
			第 2 次	0.21		
			第 3 次	0.26		

			第 4 次	0.25		
下风向 2			第 1 次	0.25		
			第 2 次	0.18		
			第 3 次	0.29		
			第 4 次	0.13		
下风向 3			第 1 次	0. 12		
			第 2 次	0. 14		
			第 3 次	0.31		
			第 4 次	0.33		
上风向	非甲烷总烃 (mg/m^3)	2026.06.11	第 1 次	0.60	/	/
			第 2 次	0.56		
			第 3 次	0.58		
			第 4 次	0.59		
下风向 1			第 1 次	0.54	0.68	≤4.0
			第 2 次	0.53		
			第 3 次	0.62		
			第 4 次	0.68		
下风向 2			第 1 次	0.57		
			第 2 次	0.58		
			第 3 次	0.62		
			第 4 次	0.52		
下风向 3			第 1 次	0.44		
			第 2 次	0.55		
			第 3 次	0.48		
			第 4 次	0.54		

根据上表监测结果，监测期间，该企业非甲烷总烃有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

3、噪声

表 7-13 噪声检测结果一览表 1

采样日期	2026.06.10			
气象条件	风速(m/s)：1.0　　天气情况：晴			
运行情况	正常			
主要声源	交通噪声		企业运行噪声	
测点名称	厂界东		厂界南	
经纬度	经度：120°13′2.21″　纬度：30°10′51.73″		经度：120°13′1.09″　纬度：30°10′51.14″	
测量时段	昼（14:49）	昼（15:01）	昼（14:41）	昼（14:55）
测量结果 dB(A)	59	58	57	59
排放限值 dB(A)	≤70	≤70	≤70	≤60

表 7-14 噪声检测结果一览表 2

采样日期	2026.06.11			
气象条件	风速(m/s)：1.3　　天气情况：晴			
运行情况	正常			
主要声源	交通噪声		企业运行噪声	
测点名称	厂界东		厂界南	
经纬度	经度：120°13′2.21″　纬度：30°10′51.73″		经度：120°13′1.09″　纬度：30°10′51.14″	
测量时段	昼（13:16）	昼（13:29）	昼（13:10）	昼（13:23）
测量结果 dB(A)	62	61	59	59
排放限值 dB(A)	≤70	≤70	≤70	≤60

根据上表监测结果，监测期间，企业所测厂界南侧昼间噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求，厂界东侧昼间噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准限值要求。

3、总量控制指标

根据企业提供资料，验收监测期间，项目实际日均用水量约为 0.5t，实际年用水约 125t/a（见图 7-1），废水排放量为 100t/a。项目废水最终由萧山钱江水处理厂处理达标后外排环境。萧山钱江水处理厂已进行提标改造，外排废水中 COD_{Cr}、氨氮执行《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。因此，项目废水中污染物环境排放量为：COD_{Cr}（40mg/L）0.004t/a、NH_3-N（2mg/L）0.0002t/a，

符合总量控制限值要求（COD_{Cr}：0.004t/a、氨氮：0.0002t/a）。

项目用水平衡见下图：

图 7-1 项目实际用水平衡图（单位：t/a）

项目运营期间废气排放筒检出非甲烷总烃平均排放速率为 1.88×10^{-3}kg/h，按运行总时间 2000h/a 计，则废气排放筒非甲烷总烃有组织年排放量为 0.004t/a，环评非甲烷总烃无组织年排放量约为 0.010t/a，故项目挥发性有机物年排放量约为 0.014t/a，符合总量控制限值要求（VOCs≤0.023t/a）。

表八、验收监测结论

验收监测结论

1、废气

项目废气主要为使用或储存挥发试剂产生的废气（油墨废气和清洗废气）。项目使用或储存挥发试剂产生的废气经通风柜内置活性炭处理后通过排气筒高空排放（DA001：49m，风机风量：2300m^3/h）。

根据检测结果，监测期间，该企业非甲烷总烃有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值；臭气浓度有组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，臭气浓度无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。

2、废水

本项目产生的废水主要为纯水制备废水以及员工生活污水。项目产生的纯水制备废水汇同经化粪池预处理后的生活污水一并纳入市政污水管网，最终由萧山钱江水处理厂处理后排入钱塘江。

根据检测结果，监测期间，该企业废水总排口（整状楼）的所测参数（pH、COD_{Cr}、SS）满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准、废水总排口（整状楼）的所测参数（氨氮、总磷）满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中相关限值要求。

3、噪声

本项目噪声源主要为实验设备、通风设备、风机噪声等。项目采取低噪声设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施。

根据检测结果，监测期间，该企业所测厂界南侧昼间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准限值要求，厂界东侧昼间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准限值要求。

4、固废处置

项目实验废物、废化学品包装材料委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；废活性炭暂未产生，待产生后委托杭州钱唐环境服务有限公司处置；生活垃圾集中收集后环卫部门清运；纯水制备固废集中收集后外售综合利用。

项目危废间占地面积约 1.0m^2，建设符合规范要求，废液桶下方设有防渗防漏托盘，门口及危废包装桶/袋上均张贴标准规范的危险废物标识标牌。

存在问题及建议：

1、加强废气处理设施运营期的日常运行管理，建立运行管理台账，确保废气稳定达标排放；

2、做好危险废物及时处理及台账管理。

总结论：

根据滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司研发实验室建设项目竣工环境保护验收监测结果，我们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 2026 年环评登记表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	滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司研发实验室建设项目					项目代码	/	建设地点	杭州市滨江区西兴街道江陵路 88 号 8 幢 2 楼		
	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	新建				
	设计生产能力	主要进行波形研发，研发批次约 100 批次/年				实际生产能力	主要进行波形研发，研发批次约 100 批次/年		环评登记表编制单位	杭州天锦环境科技发展有限公司		
	环评文件备案机关	杭州市生态环境局					审批文号	杭环滨备[2026] 9 号	环评文件类型	登记表		
	开工日期	2026 年 5 月 15 日					竣工日期	2026 年 5 月 31 日	排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	上海华地建设工程有限公司					环保设施施工单位	上海华地建设工程有限公司	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	浙江九安检测科技有限公司	验收监测工况	/		
	投资总概算（万元）	200					环保投资总概算（万元）	10	所占比例（%）	5.0		
	实际总投资	200					实际环保投资（万元）	30	所占比例（%）	15.0		
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	25	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	5	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		滨江兄弟信息技术（杭州）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913301005551699858	验收时间	2026 年 6 月 10 日、2026 年 6 月 11 日		
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						0.010997	0.01					
	化学需氧量						0.004	0.004					
	氨氮						0.0002	0.0002					
	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						0.014	0.023					

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—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—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