

杭州微远生物科技有限公司扩建项目

竣工环境保护验收报告

建设单位： 杭州微远生物科技有限公司
编制单位： 杭州微远生物科技有限公司

二〇二六年四月

总目录

第一部分：杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表

第二部分：杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见

第三部分：杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收其它需要说明的事项

严禁复制

杭州微远生物科技有限公司扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：杭州微远生物科技有限公司
编制单位：杭州微远生物科技有限公司

二〇二六年四月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

填表人：

严禁复制

建设单位：杭州微远生物科技有限公司

电话：15058137179

传真：/

邮编：310050

地址：杭州市滨江区东冠路
611号金盛工业园8幢6层

编制单位：杭州微远生物科技有限公司

电话：15058137179

传真：/

邮编：310050

地址：杭州市滨江区东冠路
611号金盛工业园8幢6层

目 录

表一、 验收项目概况	1
表二、 建设项目工程建设情况	3
表三、 环境保护措施	16
表四、 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 ...	16
表五、 验收监测质量保证及质量控制	24
表六、 验收监测内容	30
表七、 验收监测结果	32
表八、 验收监测结论	57

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境示意图
- 附图 3 项目厂区平面图

附件

- 附件 1 环境影响登记表备案受理书
- 附件 2 竣工及调试公示信息
- 附件 3 监测期间工况
- 附件 4 项目产品产能
- 附件 5 项目主要生产设备清单
- 附件 6 项目主要原辅材料消耗统计表
- 附件 7 项目固废产生统计表
- 附件 8 排放口信息
- 附件 9 危废协议、危险废物经营许可证
- 附件 10 检测报告及质控报告

表一、验收项目概况

建设项目名称	杭州微远生物科技有限公司扩建项目				
建设单位名称	杭州微远生物科技有限公司				
建设项目性质	新建（迁建） 改建 扩建√ 技改				
建设地点	杭州市滨江区东冠路 611 号金盛工业园 8 幢 6 层				
主要产品名称	酶解工艺后产物的后处理				
设计生产能力	年研发约为 200 批次				
实际生产能力	年研发约为 200 批次				
建设项目环评时间	2025 年 7 月	开工建设时间	2025 年 9 月		
调试时间	2025 年 11 月-2026 年 6 月	验收现场监测时间	2025 年 11 月 18 日-19 日 2026 年 3 月 4 日-5 日 2026 年 4 月 7 日-8 日		
环评报告表受理部门	杭州市生态环境局	环评报告表编制单位	杭州天锦环境科技咨询发展有限公司		
环保设施设计单位	杭州宋洁净化工程有限公司	环保设施施工单位	杭州宋洁净化工程有限公司		
投资总概算	500 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	8%
实际总概算	500 万元	环保投资	40 万元	比例	8%

验收监测依据	<p>[1] 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；</p> <p>[2] 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；</p> <p>[3] 《中华人民共和国大气污染防治法（2018修订）》（2018年10月26日起施行）；</p> <p>[4] 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日施行）；</p> <p>[5] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月23日起施行）</p> <p>[6] 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；</p> <p>[7] 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年2月10日起施行）；</p> <p>[8] 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日起施行）；</p> <p>[9] 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月16日起施行）；</p> <p>[10] 《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙环发〔2009〕89号）；</p> <p>[11] 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知（环办环评函〔2020〕688号）（2020年12月13日起施行）；</p> <p>[12] 《浙江省生态环境保护条例》，2022年8月1日。</p> <p>[13] 《杭州微远生物科技有限公司扩建项目环境影响登记表》（杭州天锦环境科技咨询发展有限公司，2025年7月）；</p> <p>[14] 备案受理书（杭州市生态环境局，杭环滨备【2025】21号，2025年8月4日）；</p> <p>[15] 《杭州微远生物科技有限公司突发环境事件应急预案》（330108-2026-009-L）；</p> <p>[16] 杭州微远生物科技有限公司提供的其他相关资料。</p>
--------	--

验收监 测评价 标准、 标号、 级别、 限值	1.废水 本项目产生的废水主要为清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却水及员工生活污水，清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却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，废水接管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中NH ₃ -N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中表1工业企业水污染物间接排放限值；萧山钱江水处理厂出水指标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）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》（GB 18918—2002，含2006年、2025年修改单)中的一级 A标准（COD _{Cr} : 40mg/L、氨氮: 2mg/L）。详见表1-1~1-2。																											
	表 1-1 污水综合排放标准（单位：mg/L（除 pH 外））																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">序号</th> <th style="width: 55%;">项目</th> <th style="width: 30%;">三级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">pH（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">SS</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">COD_{Cr}</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">NH₃-N</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">总磷（以P计）</td> <td style="text-align: center;">8</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">石油类</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">动植物油</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	三级	1	pH（无量纲）	6~9	2	SS	400	3	BOD ₅	300	4	COD _{Cr}	500	5	NH ₃ -N	35	6	总磷（以P计）	8	7	石油类	20	8	动植物油	100
	序号	项目	三级																									
	1	pH（无量纲）	6~9																									
	2	SS	400																									
	3	BOD ₅	300																									
	4	COD _{Cr}	500																									
	5	NH ₃ -N	35																									
	6	总磷（以P计）	8																									
7	石油类	20																										
8	动植物油	100																										
注①：氨氮、总磷排放标准参考执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887 - 2025）中表 1 的限值要求。																												
表 1-2 城镇污水处理厂水污染物排放标准（单位：mg/L（除 pH 外））																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">标准</th> <th style="width: 10%;">pH</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">COD_{Cr}*</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">氨氮*</th> <th style="width: 10%;">总磷*</th> <th style="width: 10%;">总氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A类标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">2（4）</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> </tbody> </table>	标准	pH	SS	COD _{Cr} *	BOD ₅	氨氮*	总磷*	总氮	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A类标准	6~9	10	40	10	2（4）	0.3	15												
标准	pH	SS	COD _{Cr} *	BOD ₅	氨氮*	总磷*	总氮																					
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A类标准	6~9	10	40	10	2（4）	0.3	15																					
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）中表 1 标准。																												
2.废气 本项目废气主要是试剂挥发废气。有组织排放的有机废气 DA003、DA004 中（甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、臭																												

气浓度)执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表1和表2中的排放限值。企业厂界无组织排放的氯化氢、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表7企业边界大气污染物浓度限值,甲苯、甲醇、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值,厂内非甲烷总烃排放标准执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)表6厂区内VOCs无组织排放最高允许限值,详见表1-3~1-6。

表 1-3 《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	60
臭气浓度	1000 (800°)
甲醇	50 (20) ^a
氯化氢	10
乙酸乙酯	40
二氯甲烷	20 (40) ^b
甲苯	20

注: a适用于浙江省的化学合成类制药, b适用于化学药品原料药制造、医药中间体制造, e适用于浙江省制药工业。

表 1-4 《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)

污染物项目	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放标准
非甲烷总烃 (NMHC)	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

表 1-5 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

污染物项目	企业边界大气浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
甲醇	12
甲苯	2.4

表 1-6 《制药工业大气污染物排放标准》(DB 33/310005-2021)

污染物项目	企业边界大气浓度限值 (mg/m ³)	其他信息
氯化氢	0.2	/
臭气浓度	20	无量纲, 为最大一次值

3.噪声

厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-

2008) 中的 2 类标准, 详见表 1-7。

表 1-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

标准	适用区类	标准限值
		昼间
GB12348-2008	2 类	60 dB (A)

4. 固体废物

企业危险废物及固体废物的储存和处理执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB 15562.2-1995) 修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) (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, 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) 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。

5. 总量控制要求

根据《杭州微远生物科技有限公司扩建项目环境影响登记表》, 全厂总量控制指标为化学需氧量、氨氮、VOCs, 详见表 1-8。

表 1-8 总量控制建议值 (单位: t/a)

总量控制指标	总量控制建议值
COD _{Cr}	0.039
NH ₃ -N	0.002
VOC _s	0.130
烟粉尘	/
废水量	/

表二、建设项目工程建设情况

2.1 工程建设内容：

原杭州微远生物科技有限公司租赁杭州金盛工业园有限公司位于杭州市滨江区东冠路611号金盛工业园7幢4层的厂房，从事酶解工艺的研发，年研发约100批次。该项目于2023年7月完成编制《杭州微远生物科技有限公司研发中心建设项目环境影响评价登记表》，并通过生态环境主管部门备案（备案编号：杭滨环备【2023】27号）。并于2024年3月对该项目进行了自主竣工环境保护验收。

为进一步扩展公司发展平台，满足市场需要。企业拟在保留现有租赁场地及其实施内容的基础上，承租杭州金盛工业园有限公司位于杭州市滨江区东冠路611号金盛工业园8幢6层的闲置厂房从事酶解工艺后产物的后处理，扩建项目年研发约为200批次。

企业已建项目审批情况详见表2-1，应急预案备案情况详见表2-2。

表 2-1 已建项目审批情况汇总表

序号	报批的项目	环评审批文号	投产情况	验收情况
1	《杭州微远生物科技有限公司研发中心建设项目环境影响评价登记表》	杭滨环备【2023】27号	已投产	2024年3月通过自主验收
2	《杭州微远生物科技有限公司扩建项目》	杭环滨备【2025】21号	调试中	验收中

表2-2 企业应急预案备案情况

生产经营地址	单位名称	应急预案备案号
杭州市滨江区东冠路611号金盛工业园7幢4层和8幢6层	杭州微远生物科技有限公司	330108-2026-009-L

本项目于2025年9月开工建设，主体工程基本竣工（竣工日期：2025年11月3日）开始废水、废气环保设施调试工作（调试开始日期：2025年11月4日）。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

本项目验收范围为杭州微远生物科技有限公司扩建项目，此次验收为整体竣工环境保护验收。

根据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号）的规定和要求，杭州微远生物科技有限公司于2025年11月编制了本项目竣工环境保护验收监测方案。

依据本项目竣工环境保护验收监测方案，浙江安联检测技术服务有限公司分别于

2025年11月18日~19日，2026年3月4日~5日，2026年4月7日~8日对该项目进行了现场监测。杭州微远生物科技有限公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，在收集相关技术资料的基础上，编制完成了《杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》。

本项目劳动定员为50人，每天8小时，全年工作250天，具体建设内容详见表2-3。

表 2-3 实际建设与环境影响报告表工程对照一览表

类型		环评中的建设内容	实际建设内容	与环评一致性
主体工程	酶解工艺后产物的后处理	企业拟在保留现有租赁场地及其实施内容的基础上，承租杭州金盛工业园有限公司位于杭州市滨江区东冠路611号金盛工业园8幢6层的闲置厂房从事酶解工艺后产物的后处理，扩建项目年研发约为200批次。	企业利用金盛工业园8幢6层的闲置厂房，形成年研发约为200批次的生产能力	一致
依托工程	固废	依托7幢4层危废仓库。	依托7幢4层危废仓库，8幢6层新建一个一般固废仓库。	8幢6层新建一个一般固废仓库，其余一致
环保工程	废水	清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却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。	清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却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。	一致
	噪声	设备安装减振垫、消声器等。	设备已安装减振垫、消声器等。	一致
	废气	异味：①对实验室建筑物进行合理布局；②所在园区加强周边绿化，种植可吸收臭味的植物。 试剂挥发废气：通过半密闭集气罩收集后活性炭吸附+高空排放。	异味：①已将实验室建筑物进行合理布局；②所在园区已加强周边绿化。 试剂挥发废气：通过半密闭集气罩收集后活性炭吸附+后通过DA003、DA004高空排放。	一致
	固废	本项目依托7幢4层内现有的危废仓库，新增一个一般固废仓库。	企业现已在6层西侧设置1个一般固废仓库（占地约10m ² ），依托4层西北侧的1个危废暂存间（占地约30m ² ）。	一致
储运工程	储罐	无	无	一致
	物料输送	汽车运输	汽车运输	一致
公用工程	供电	由当地电力部门供应。	由当地电力部门供应。	一致

	供水	由当地自来水厂供给。	由当地自来水厂供给。	一致
	排水	园区排水实行雨污分流，污水和雨水分别汇集后统一排入市政污水管网和雨水管道。	园区排水实行雨污分流，污水和雨水分别汇集后统一排入市政污水管网和雨水管道后排放。	一致

2.2 主要产品及产量

项目生产规模一览表详见表 2-4。

表 2-4 项目生产规模一览表（单位：批次）

产品名称	本项目审批数量	本项目验收数量	2025年11月-2026年4月产量
酶解工艺后产物的后处理	200	200	90

2.3 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	主要设备名称	设备型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	增减情况	功能及安放位置
1	培养罐	保兴 BIOTECH-2BG	3	3	0	酶促/多功能室
2	电热恒温鼓风干燥箱	一恒 DHG-9140A	3	3	0	干燥/高温室
3	真空干燥箱	精宏 DZF-6053	2	2	0	干燥/高温室
4	高低温循环装置	庚雨 GDZT-50-200-20	3	3	0	冷却/酶催化室
5	生物催化罐	20L	2	2	0	酶促/综合实验室
6	生物催化罐	30L	4	4	0	酶促/酶催化室
7	板框压滤机	200 板框	1	0	-1	过滤/酶促实验室
8	电热恒温鼓风干燥箱	BGZ-1006	1	1	0	干燥/高温室
9	马弗炉	4-107	1	0	-1	干燥/高温室
10	旋转蒸发器	上海亚荣 RE-52CS-1	5	5	0	旋蒸/酶促实验室
11	旋转蒸发器	20L	3	2	-1	旋蒸/提纯室
12	旋转蒸发器	30L	1	1	0	旋蒸/提纯室
13	循环水真空泵	SHB-III A	5	5	0	旋蒸/酶促实验室
14	低温恒温槽	DW-2005	2	2	0	旋蒸/酶促实验室
15	旋片式真空泵	LDX-30	1	4	+3	离心/多功能室
16	碟片式离心机	DBY103	1	1	0	离心/多功能室
17	陶瓷膜	SA-TC1016-1	1	0	-1	过滤/天然产物室

18	高压均质机	AH-PPILLOT 16	1	1	0	均质/多功能室
19	制冰机	XD-200	1	1	0	制冰/功能室 2
20	氮吹仪	恒奥 HGC-12A	1	1	0	吹扫/酶促实验室
21	水分仪	T931	1	0	-1	水分/功能室 2
22	高速离心机	/	1	0	-1	离心/功能室 2
23	通风橱	/	30	30	0	酶催化室、酶促实验室、综合实验室
24	万向排气罩	/	8	8	0	提纯室、天然产物室、多功能室

结论：部分设备数量发生变化，但产能、污染物排放种类及排放量均未发生重大变化。

2.4 原辅材料消耗

主要原辅材料消耗情况详见表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	环评审批新增 (全厂)使用量	2025.11- 2026.4 使用量	折算年使用量	增减情况
1	甲醇	kg	200	87.6	194.67	-5.33
2	乙醇	kg	500	180	400.00	-100.00
3	甲基叔丁基醚	kg	200	85.2	189.33	-10.67
4	乙酸乙酯	kg	200	86.4	192.00	-8.00
5	二氯甲烷	kg	200	86.4	192.00	-8.00
6	正庚烷	kg	200	85.2	189.33	-10.67
7	甲苯	kg	50	21.6	48.00	-2.00
8	硼氢化钠	kg	5	1.2	2.67	-2.33
9	高锰酸钾	kg	10	3.6	8.00	-2.00
10	碳酸钠	kg	50	21.6	48.00	-2.00
11	氯化钠	kg	100	39	86.67	-13.33
12	硫酸钠	kg	100	34.8	77.33	-22.67
13	碳酸氢钠	kg	50	14.4	32.00	-18.00
14	硼砂	kg	50	14.4	32.00	-18.00
15	三乙醇胺	kg	50	14.4	32.00	-18.00
16	盐酸	kg	50	20	44.44	-5.56
17	粗品肝素	kg	200	36	80.00	-120.00
18	母贝粉	kg	100	15.6	34.67	-65.33
19	地龙粉	kg	50	13.2	29.33	-20.67
20	樟脑	kg	50	14.4	32.00	-18.00
21	3-氯代苯丙酮	kg	20	8	17.78	-2.22

22	真空泵油（合成油）	L	30	8	17.78	-12.22
----	-----------	---	----	---	-------	--------

注 1: 验收调查期间产品产能为 90 批次, 折算验收原辅料使用达产量=验收监测期调查期间原辅料使用量/验收调查期间产品产能*环评产品产能。

结论: 达产年消耗量未超环评审批量。

表2-7 扩建项目主要原辅理化性质

序号	主要原辅料	理化性质
1	甲醇	甲醇, CAS 号: 67-56-1, 无色透明易燃挥发性的极性液体。密度: 0.791g/cm ³ , 熔点: -97.8°C, 沸点: 64.7°C, 闪点: 12°C。纯品略带乙醇气味, 粗品刺鼻难闻。与水、乙醇、乙醚、苯、酮类和其他许多有机溶剂混溶。甲醇危险性类别: 第 3.2 类中闪点易燃液体。
2	乙醇	乙醇, CAS 号: 64-17-5。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体, 毒性较低, 可以与水以任意比互溶, 溶液具有酒香味, 略带刺激性, 也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸气与空气混合可以形成爆炸性混合物。乙醇是一种基本有机化工原料, 也用作有机溶剂、制饮料酒以及食品工业。沸点: 78.3°C, 蒸气压: 5.333kPa (19°C)。危险性类别: 易燃液体类别 2。
3	甲基叔丁基醚	甲基叔丁基醚, 是一种有机化合物, 化学式 C ₅ H ₁₂ O, 分子量 88.15, 沸点 55.2°C, 闪点-10°C, 无色透明、粘度低的可挥发性液体, 急性毒性: LD503030mg/kg(大鼠经口), LC5085000mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)。
4	乙酸乙酯	乙酸乙酯, 又称醋酸乙酯, 化学式是 C ₄ H ₈ O ₂ , 分子量为 88.11, 是一种具有官能团-COOR 的酯类(碳与氧之间是双键), 能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应。低毒性, 有甜味, 浓度较高时有刺激性气味, 易挥发, 具有优异的溶解性、快干性, 用途广泛, 是一种重要的有机化工原料和工业溶剂。属于一级易燃品, 应贮于低温通风处, 远离火种火源。实验室一般通过乙酸和乙醇的酯化反应来制取。
5	二氯甲烷	二氯甲烷, CAS 号: 75-09-2, 是一种有机物, 分子式为 CH ₂ Cl ₂ , 无色透明液体, 有芳香气味。熔点: -96.7°C, 沸点: 39.8°C, 相对密度(水=1): 1.33。微溶于水, 溶于乙醇和乙醚, 在通常的使用条件下是不可燃低沸点溶剂, 其蒸气在高温空气中成为高浓度时, 才会生成微弱燃烧的混合气体, 常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。遇明火、高热可燃。受热分解能放出剧毒的光气。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。危险性类别: 第 6.1 类毒害品。
6	正庚烷	正庚烷, 是一种有机化合物, 化学式为 C ₇ H ₁₆ , 为无色透明易挥发液体, 不溶于水, 溶于乙醇、四氯化碳, 可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、苯, 主要用作辛烷值测定的标准物、溶剂, 也可用于有机合成和实验试剂的制备。密度: 0.034g/cm ³ 。熔点: -91°C; 沸点: 98°C; 闪点: -4°C (CC); 饱和蒸气压: 6.36kPa (25°C); 外观: 无色透明液体; 溶解性: 不溶于水, 溶于乙醇、四氯化碳, 可混溶于乙醚、氯仿、丙酮、苯。
7	甲苯	无色澄清液体。有苯样气味。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶, 极微溶于水。相对密度 0.866。凝固点-95°C。沸点 110.6°C。折光率 1.4967。闪点(闭杯) 4.4°C。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.2%~7.0%(体积)。低毒, 半数致死量(大鼠, 经口)5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。
8	硼氢化钠	硼氢化钠, 是一种无机化合物, 化学式为 NaBH ₄ , 白色至灰白色结晶性粉末, 吸湿性强, 其碱性溶液呈棕黄色, 是最常用的还原剂之一。溶于水、液氨、胺类, 易溶于甲醇, 微溶于乙醇、四氢呋喃, 不溶于乙醚、苯、烃。在干空气中稳定, 在湿空气中分解, 500°C加热下也分解。通常情况下, 硼氢化钠无法还原酯, 酰胺, 羧酸及腈类化合物, 但当酯的羰基α位有杂原子存在时例外, 可以将酯还原。通常用作醛类、酮类、酰氯类的还原剂, 塑料工业的发

		泡剂，造纸漂白剂，以及医药工业制造双氢链霉素的氯化剂。熔点：400°C；沸点：500°C（分解）；水溶性：550g/L(25°C)；密度：1.07 g/cm ³ ；外观：白色至灰白色结晶性粉末；闪点：70°C。
9	高锰酸钾	强氧化剂，化学式为 KMnO ₄ ，为黑紫色结晶，带蓝色的金属光泽，无臭，与某些有机物或易氧化物接触，易发生爆炸，溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。在化学品生产中，广泛用作氧化剂。熔点 240°C；密度 2.7g/cm ³ ；外观黑紫色结晶；溶解性溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸；水溶性 6.4g/100mL (20°C)。
10	碳酸钠	化学式为 Na ₂ CO ₃ ，俗名苏打、纯碱、碱灰、碳酸二钠盐、苏打灰，通常情况下为白色粉末，为强电解质，密度为 2.532g/cm ³ ，熔点为 851°C，易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇，具有盐的通性，属于无机盐。潮湿的空气里会吸潮结块，部分变为碳酸氢钠。熔点：851°C；沸点：1600°C；密度：2.532 g/cm ³ ；外观：白色粉末；闪点：169.8°C；酸碱性：碱性；溶解性：易溶于水和甘油，微溶于无水乙醇，难溶于丙醇。
11	氯化钠	氯化钠，是一种无机离子化合物，化学式 NaCl，无色立方结晶或细小结晶粉末，味咸。外观是白色晶体状，其来源主要是海水，是食盐的主要成分。易溶于水、甘油，微溶于乙醇（酒精）、液氨；不溶于浓盐酸。不纯的氯化钠在空气中有潮解性。它的稳定性比较好，其水溶液呈中性。熔点：801°C；沸点：1465°C；水溶性：易溶于水，水中溶解度 35.9g/100g 水（室温）；密度：2.165g/cm ³ （25°C）外观：无色晶体或白色粉末。
12	硫酸钠	硫酸钠是硫酸根与钠离子化合生成的盐，化学式为 Na ₂ SO ₄ ，硫酸钠溶于水，其溶液大多为中性，溶于甘油而不溶于乙醇。无机化合物，高纯度、颗粒细的无水物称为元明粉。元明粉，白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。外形为无色、透明、大的结晶或颗粒性小结晶。硫酸钠暴露于空气中易吸水，生成十水合硫酸钠，又名芒硝，偏碱性。主要用于制造水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、制冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品、饲料等。熔点：884°C；沸点：1430°C；水溶性：易溶；密度：2.671g/cm ³ ；外观：白色、无臭、有苦味的结晶或粉末，有吸湿性。
13	碳酸氢钠	碳酸氢钠，分子式为 NaHCO ₃ ，是一种无机化合物，白色粉末或细微晶体，无臭，味咸，易溶于水，微溶于乙醇（一说不溶），水溶液呈微碱性。受热易分解，在潮湿空气中缓慢分解，产生二氧化碳，约 50°C 开始分解，加热至 270°C 完全分解。遇酸则强烈分解，产生二氧化碳。水溶性：溶于水，不溶于乙醇；密度：2.20g/cm ³ ；外观：白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶。水溶性：溶于水，不溶于乙醇；密度：2.20 g/cm ³ ；外观：白色晶体，或不透明单斜晶系细微结晶。
14	硼砂	硼砂，是一种无机化合物，化学式为 Na ₂ B ₄ O ₇ ·10H ₂ O。分子量 381.372。呈白色或无色晶体或粉末，略带甜和咸味，空气中易失去结晶水而风化为白色粉末。硼砂在工农业生产中用途很广。熔点：75°C；沸点：320°C；水溶性：溶于水、甘油，微溶于乙醇；密度：1.73 g/cm ³ （25°C）；外观：白色或无色晶体或粉末，略带甜和咸味，在干燥空气中风化。
15	三乙醇胺	三乙醇胺，即三(2-羟乙基)胺，是一种有机化合物，可以看作是三乙胺的三羟基取代物，化学式为 C ₆ H ₁₅ NO ₃ 。与其他胺类化合物相似，由于氮原子上存在孤对电子，三乙醇胺具弱碱性，能够与无机酸或有机酸反应生成盐。熔点：21°C；沸点：335.4°C，密度：1.124g/cm ³ ；外观：无色油状液体；闪点：179°C（CC）；溶解性：溶于水，甲醇、丙酮、氯仿等，微溶于乙醚和苯，在非极性溶剂中几乎不溶。
16	盐酸	盐酸是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为 37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。熔点-27.32°C（38%溶液）；沸点：48°C

	(38%溶液)；水溶性：易溶于水；外观：无色至淡黄色清澈液体；闪点：不可燃。
--	--

2.5 给排水

2.5.1 给排水

本项目产生的废水主要为清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却水及员工生活污水，清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却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，废水接管排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，其中NH₃-N、总磷接管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中表1工业企业水污染物间接排放限值。

2.5.2 排放量

根据杭州微远生物科技有限公司水量说明，2025年11月-2026年4月用水量共为496.5t，即折算全年用水量=496.5/6×12=993t，按照下图2-1水平衡图来计算，废水排放量为847t/a。

2.5.3 水平衡

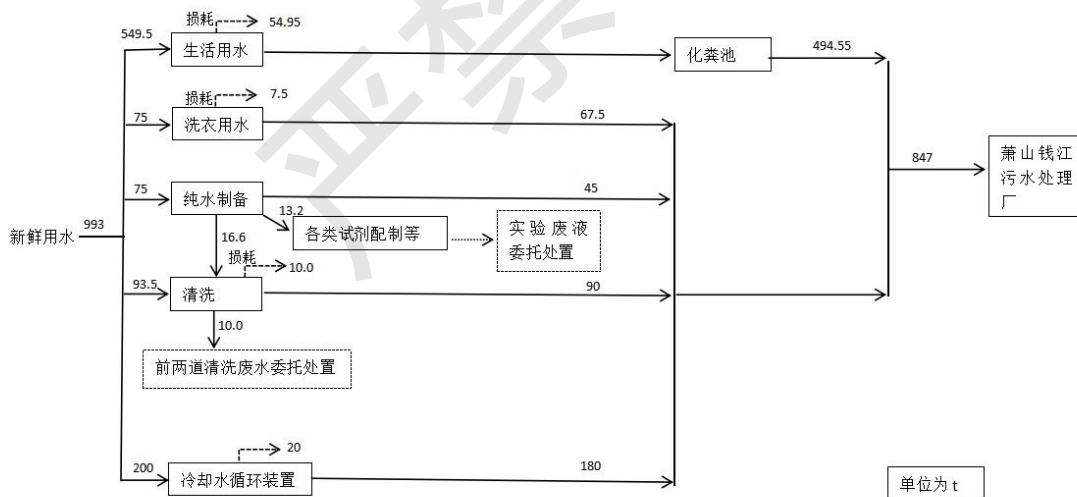


图 2-1 本项目水平衡图（单位：t/a）

2.6 地理位置及平面布置

(1) 周边概况

项目位于杭州市滨江区东冠路 611 号金盛工业园 8 幢 6 层。项目周围以工业企

业为主，东侧为杭州锦呈电子有限公司；南侧隔马路为金盛曼城；西侧为锦江之星品；北侧为浙江兴安企业管理咨询有限公司。

(2) 车间平面布局

项目利用六层生产车间，布置酶促/多功能室、干燥/高温室等区域。地理位置图、周边环境概况图、厂区平面图详见附图。

2.7 主要工艺流程及产污环节

本次扩建项目主要从事酶解工艺后产物的后处理（冻干酶粉/酶液可分批处理，故酶解工艺研发批次和酶解工艺后产物的后处理研发批次不一致），工艺流程如下：

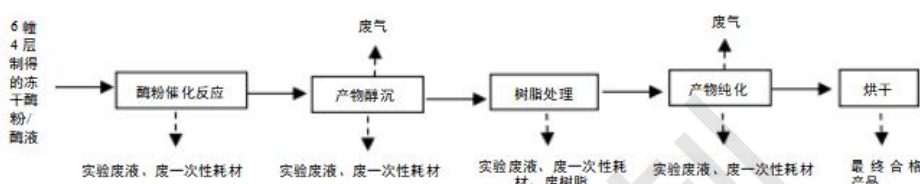


图2-2 酶解工艺后产物的后处理工艺流程及产污环节图

工艺流程说明如下：

酶粉催化反应产物分离：将冻干酶粉/酶液投入反应体系，通过酶水解含蛋白质等产品，获得相关蛋白（多肽）样品，等催化反应结束，通过后处理分离产物，该过程会产生实验废液、废一次性耗材和设备噪声；

后处理分离如下：

①产物醇沉：属于产物后处理，加入不同比例的乙醇试剂，将产物从溶液中分离获得粗品，该过程会产生废气、实验废液、废一次性耗材和设备噪声；

②树脂处理：粗品通过树脂过滤进一步纯化，该过程会产生实验废液、废一次性耗材、废树脂和设备噪声；

③产物纯化：重复醇沉、树脂等纯化工艺，获得纯度合格的产物，该过程会产生废气、实验废液、废一次性耗材和设备噪声；

④烘干：产物在高温下烘干，获得最终合格产品，该过程会产生设备噪声。备注：

①树脂再生工艺：树脂定期通过乙醇冲洗再生，乙醇冲洗再生频次为每周一次，乙醇使用量约为25L/次，其中每次冲洗后80%乙醇回收下次再重复利用，其余20%乙醇作为危废处置。当树脂因使用寿命到期而不能继续使用时，需要进行更换，具体更换频次跟实验频次有关，废树脂作为危废处置。

②纯水制备工艺：纯水制备依托原审批纯水制备仪，纯水制备工艺为多介质过滤、活性炭吸附、反渗透、离子交换、超滤。

根据工艺流程和产污流程分析可知，项目在营运过程中污染因子如下：

- [1] 废水：主要为清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却水、生活污水。
- [2] 废气：主要为试剂挥发废气。
- [3] 噪声：主要为各类设备运行时产生的噪声。
- [4] 固体废物：生活垃圾、新风系统废滤芯、废一般包装材料、纯水制备固废、废一次性耗材、实验废液、废化学品包装材料、废活性炭、废真空泵油、废树脂、滤渣。

2.8 项目变动情况

根据环办环评函（2020）688号《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的要求，项目变化无重大变化。

表 2-8 是否属于重大变动判定表

序号	类别	具体内容	项目实际情况	是否为重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	与环评一致	不涉及
2		生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	不新增产能	不涉及
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	不新增产能，废水第一类污染物排放量、常规污染物排放量均不增加	不涉及
4	规模	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；臭氧不达标区，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	不新增产能，不增加污染物排放量	不涉及
5	地点	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	与环评一致，地点在杭州市滨江区东冠路 611 号金盛工业园 8 幢 6 层	不涉及
6	生产工艺	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	与环评一致	不涉及

		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		
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	不涉及
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	与环评一致	不涉及
9	环境保护措施	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	不新增废水直接排放口，废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后纳入市政管网	不涉及
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	与环评一致	不涉及
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	与环评一致	不涉及
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	与环评一致	不涉及
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	与环评一致	不涉及

表三、环境保护措施

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废气

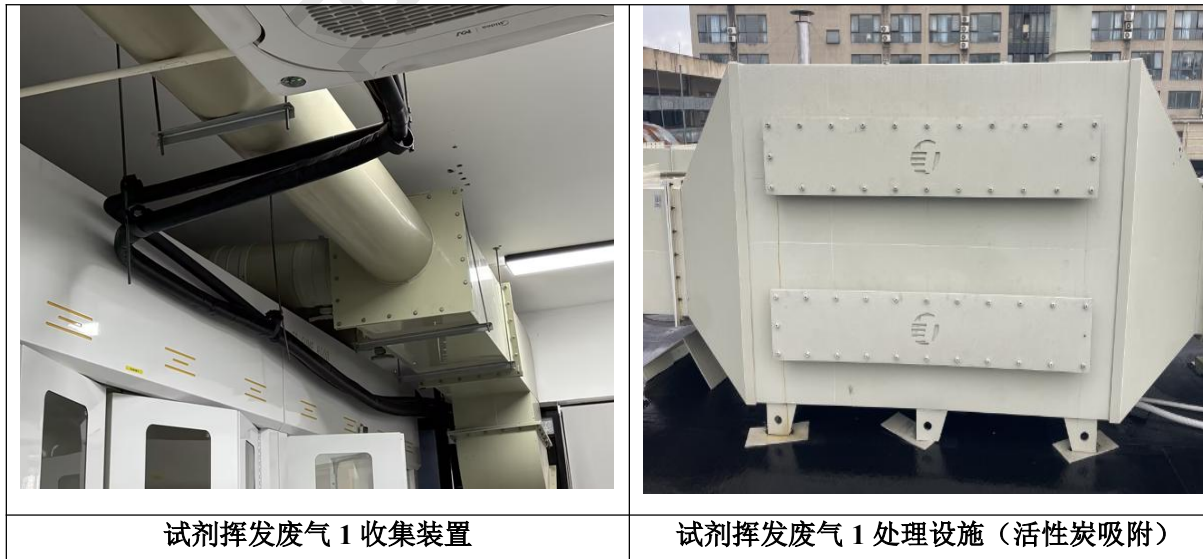
废气主要为试剂挥发废气。废气类别、污染物、污染治理设施及排放情况详见表 3-1，废气处理设施工艺图详见图 3-1、废气处理设施现场图详见图 3-2。

表 3-1 废气类别、污染物、污染治理设施及排放情况一览表

废气名称	废气来源	污染物种类	污染治理设施		排气筒		排放去向
			编号	治理设施名称	编号	高度	
试剂挥发废气 1	研发试验过程	氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	TA003	活性炭吸附	DA003	25m	大气环境
试剂挥发废气 2	研发试验过程	氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	TA004	活性炭吸附	DA004	25m	
异味	溶剂挥发	臭气浓度	/	/	/	/	

试剂挥发废气 1 → ^{◎004}活性炭吸附装置 → ^{◎005}15m 高排气筒排放
 试剂挥发废气 2 → ^{◎002}活性炭吸附装置 → ^{◎003}15m 高排气筒排放
 异味 → 无组织排放

图 3-1 废气处理工艺流程图（含监测点位）



试剂挥发废气 1 收集装置

试剂挥发废气 1 处理设施（活性炭吸附）



图 3-2 废气处理设施现场图

3.2 废水

废水类别、污染物、污染治理设施及排放情况详见表 3-2。

表 3-2 废水类别、污染物、污染治理设施及排放情况一览表

废水名称	废水来源	污染物种类	污染治理设施		排放口	排放规律	排放去向
			编号	治理设施名称	编号		

清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却水及生活污水	员工生活	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油、可吸附有机卤素、阴离子表面活性剂	TW001	化粪池	DW001	间断排放，排放期间流量稳定	市政管网
--	------	--	-------	-----	-------	---------------	------

★001

生活污水→化粪池——→市政管网

图 3-3 废水处理工艺流程图（含监测点位）



污水排放口

图 3-4 污水排放口现场图

3.3 固体废物

本项目建立 1 座一般固废仓库（TS001），面积为 10m²；依托四层已建设的 1 座危险废物仓库（TS002），面积为 30m²，危险废物仓库内内置防漏托盘并分区，标识标牌上墙。固体废物产生及处置情况汇总详见表 3-3。

表 3-3 固废产生及处置情况一览表 （单位：t）

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	环评年产生量 (t/a)	2025.11-2026.4 产生量	折算验收达产量	增减情况	利用处置方式
1	新风系统废滤芯	空气净化等	一般固废	/	0.5	0.15	0.33	-0.17	集中收集后外售综合利用
2	废一般包装材料	原辅料包装	一般固废	/	5.0	1.2	2.67	-2.33	
3	纯水制备固废	纯水制备	一般固废	/	0.5	0.16	0.36	-0.14	
4	废一次性	实验	危险	HW49	8.0	0.845	1.88	-6.12	采用密

	耗材	等	固废	(900-047-49)					闭包装袋贮存, 并粘贴上标签, 暂存于废液室, 委托杭州钱唐环境服务有限公司处置
5	实验废液	实验等	危险固废	HW49 (900-047-49)	25.0	7.485	16.63	-8.37	
6	废化学品包装材料	化学品包装等	危险固废	HW49 (900-041-49)	8.0	0.4	0.89	-7.11	
7	废活性炭	废气处理	危险固废	HW49 (900-039-49)	6.0	1.2	2.67	-3.33	
8	废真空泵油	更换真空泵油	危险固废	HW08 (900-217-08)	0.5	0.01	0.02	-0.48	
9	滤渣	实验等	危险固废	HW49 (900-047-49)	0.5	0.02	0.04	-0.46	
10	废树脂	实验等	危险固废	HW13 (900-015-13)	0.5	0.04	0.09	-0.41	

注1: 验收调查期间项目产品产能为 90 批次, 折算验收达产量=验收监测期调查固体废物产生量/验收调查期间产品产能*环评产品产能。



危废仓库

一般固废仓库



注: 如图所示, 杭州微远生物科技有限公司 7 幢 4 层和 8 幢 6 层为同一栋楼, 运输危废时仅需乘坐电梯由 6 层到 4 层, 无需经过一楼道路。

图 3-5 固废仓库图

3.4 噪声

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声。设备合理布局，选用低噪声型机械设备。高噪声设备应远离厂界设置，并采取相应减振降噪措施。

3.5 其他环境保护设施

3.5.1 环境防范设施及应急措施调查

(1) 环境风险管理机构

公司成立了突发环境事件应急队伍，专门负责突发环境事件的应对与处置。

(2) 环境风险防范措施与设施

公司已编制突发环境事件应急预案并于杭州市生态环境局备案（330108-2026-009-L）。

(3) 应急物资

公司已根据可能发生的事故类型和危害程度，配备了相应的个人防护、应急照明和通信、消防设施等应急物资，现有应急物资详见表 3-4。

表 3-4 企业现有应急设施（设备）和物资概况

类型	名称	数量	位置
消防设施	沙桶	14 个	4 层、6 层
	二氧化碳灭火器	18 个	4 层、6 层
	干粉灭火器	40 个	4 层、6 层
	应急灯	30 个	4 层、6 层
	洗眼器	4 个	4 层、6 层
	消防水枪	9 个	4 层、6 层
	消防水带	9 条	4 层、6 层
	灭火毯	9 条	4 层、6 层

3.5.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 污水排放口及在线监测

项目设有 1 个生活污水排放口，已纳入市政污水管网，生活污水排放口无在线监测系统。

(2) 雨水排放口及在线监测

项目设有 1 个雨水排放口，已纳入市政雨水管网，雨水排放口无在线监测系统。

(3) 废气排放口及在线监测

项目设有 2 个废气排放口，废气排放口信息详见表 3-5，废气排放口无在线监测

系统。

表 3-5 废气排放口信息一览表

废气名称	废气处理设施名称	排气筒高度	管径 (m)	采样口及采样平台设置情况
试剂挥发废气 1	活性炭吸附	25m	0.55	废气排放口均设置了标准采样口
试剂挥发废气 2	活性炭吸附	25m	0.55	

3.5.3 其他设施

(1) 环保机构设置及环保管理制度

公司行政管理部负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订有《开、停工期间环境保护管理办法》《工业固体废物管理制度》等环保规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

(2) 卫生防护距离落实情况

根据环评报告及批复要求，本项目实施后全厂无需设置大气环境防护距离。

(3) 排污许可登记

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。

3.6 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.6.1 “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见表 3-7。

表 3-7 “三同时”验收一览表

项目	污染源	环评要求治理或处置措施	实际建设情况	是否落实或一致
废气	DA003 试剂挥发废气 1	废气采取集气装置收集+活性炭吸附处理措施后通过排气筒P3 (DA003) 25m排放至大气环境。	废气通过集气罩装置收集后通过活性炭吸附 (TA003) 处理后由25m高排气筒 DA003排放	一致
	DA004 试剂挥发废气 2	废气采取集气装置收集+活性炭吸附处理措施后通过排气筒P3 (DA004) 25m排放至大气环境。	废气通过集气罩装置收集后通过活性炭吸附 (TA004) 处理后由25m高排气筒 DA004排放	一致
	异味	①对实验室建筑物进行合理布局；②所在园区加强周边绿化，种植可吸收臭味的植物。项目在采取以上措施后，恶臭浓度对周围环境的影响将大大降低。	已对实验室进行合理布局，园区已加强周边绿化。	一致
废水	DW001 生活污水排放口	扩建项目产生的废水主要为清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接	清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却水	一致

		冷却水及员工生活污水。清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却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。	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。	
噪声	设备噪声	扩建项目实验设备、废气风机、通风设备等噪声采取自带减噪设备、厂房隔声、作业时关闭门窗等措施后放至厂界。	合理布局，选用低噪声型机械设备。高噪声设备应远离厂界设置，并采取相应减振降噪措施。	一致
固废		<p>扩建项目固体废物中废一次性耗材、实验废液、废化学品包装材料、废活性炭、废真空泵油、滤渣、废树脂采取分类收集等措施后通过有资质单位处置；固体废物中一般固体废物：生活垃圾、新风系统废滤芯、废一般包装材料、纯水制备固废采取分类收集等措施后通过环卫部门清运或外售综合处置。</p>	<p>废一般包装材料、纯水制备固废由企业收集后外售相关单位进行综合利用；废一次性耗材、实验废液、废化学品包装材料、废活性炭、废真空泵油、滤渣、废树脂由委托杭州钱唐环境服务有限公司处置，新风系统废滤芯和生活垃圾委托环卫部门处置。8幢6层已建设10m²的一般固废仓库，依托7幢4层的30m²危废仓库。</p>	已落实，明确危废处置单位

3.6.2 环保设施投资情况

项目实际总投资为500万元，环保投资40万元，约占投资总额8%。环保投资情况详见表3-8。

表3-8 本项目环保投资情况一览表

项目		实际投资（万元）	
项目总投资		500	
环保投资	废水治理	雨污分流、化粪池	6
	废气治理	废气处理设备	18
	噪声治理	隔声	4
	固废	一般固废暂存	3
		危废暂存仓库	8
其他	环境风险防范	1	

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环评结论

综上所述，杭州微远生物科技有限公司扩建项目投产时，项目排放的各类污染物能达到国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求，项目周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显影响。

综合分析，该项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》(国务院 令第 682 号)“四性五不准”要求，符合“三线一单”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第 388 号)中规定的审批原则。不违背当地规划和产业政策，在严格执行环保“三同时”制度，采取有效措施控制各类污染源并做到达标排放，从环保角度来看，该项目在所选地址实施是可行的。

4.2 备案回执

“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]21 号

杭州微远生物科技有限公司：

你单位于 2025 年 8 月 4 日提交申请备案的请示、杭州微远生物科技有限公司扩建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。



表五、验收监测质量保证及质量控制

质控措施按原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的 9.2 条款的要求及《环境监测技术规范》执行。

检测过程严格执行环境保护部颁布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）实施全过程的质量保证技术。样品的采集、运输、保存和分析按国家环保局《环境监测技术规范》的相关要求进行。所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准；检测数据实行三级审核。

5.1 监测分析方法

表 5-1 监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	石油类、动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	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	0.05mg/L
	可吸附有机卤素	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	15μg/L
废气	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	0.07mg/m ³
		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07mg/m ³
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³
	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.004mg/m ³
	乙酸乙酯		0.006mg/m ³
	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	10（无量纲）
	甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	4.0×10 ⁻⁴ mg/m ³
	二氯甲烷		1.0×10 ⁻³ mg/m ³
乙酸乙酯	工作场所空气有毒物质测定 饱和脂肪族酯类化合物 GBZ/T160.63-2007	0.27mg/m ³	

噪声	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	/
----	------------	----------------	---------------	---

5.2 监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

类别	监测因子	仪器名称	规格型号	仪器编号	计量检定情况
废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	PannaA60	2021-095	已检定
	氯化氢	离子色谱仪	DIONEX,AQUION	2024-005	已检定
	甲醇	气相色谱仪	PannaA60	2022-078	已检定
	甲苯	气相色谱质谱联用仪	7890B-5977B	2021-088	已检定
	乙酸乙酯				已检定
	臭气浓度	无油抽气泵	/	2016-023	已检定
	二氯甲烷	气相色谱质谱联用仪	7890B-5977B	2021-088	已检定
	乙酸乙酯	气相色谱仪	GC-2014C	2016-002	已检定
废水	pH 值	多参数水质分析仪	SX836	2022-073	已检定
		便携式 pH 计	PHBJ-260F	2024-012	
	化学需氧量	标准 COD 消解器	/	2017-040	已检定
		聚四氟乙烯滴定管	50.0mL	QJ-21	
	五日生化需氧量	生化培养箱	SPX-250B	2024-043	已检定
		生化培养箱	LRH-250	2020-044	
		溶解氧测定仪	4010-1W	2023-007	
	氨氮、总磷、阴离子表面活性剂	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2023-001	已检定
	悬浮物	万分之一天平	BSA224S	2023-003	已检定
		电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	2016-135	
石油类、动植物油类	红外分光测油仪	InLab-2100	2014-026	已检定	
可吸附有机卤素	离子色谱仪	DIONEX,AQUION	2024-005	已检定	
噪声	工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	2018-099、2024-047	已检定
		声校准器	AWA6221F	2021-001、2023-092	已检定

5.3 人员资质

浙江安联检测技术服务有限公司检测人员都经培训拿到上岗证以后才能上岗检测，本项目检测人员上岗证情况见表 5-3。

表 5-3 本项目检测人员上岗证情况一览表

检测人员	上岗证编号	岗位	
何轩炆	AL125009	采样员	
陈柯	AL124008		
叶海平	AL123064		
倪钰晗	AL125007		
沈栋	AL124018		
谢作呈	AL125053		
刘慧蓉	ALSX2306		
严美	ALSX2308		
尧圣杰	AL123030		实验员
来曹彬	AL123041		
王若丹	AL125004		
李小琴	AL124031		
王道波	AL121030		
金鸿杰	AL120222		
黄邦	AL116095		
王艳茹	AL123090		
郑梅群	AL124054		
梅龙杰	0AL121073		

5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废气主要监测指标质控结果统计见表 5-4~7。

表 5-4 废气加标测定结果（准确度控制）

项目名称	样品编号 (YS250928001)	加标量 (ug)	测得值 (ug)	原样品 测得值 (ug)	回收 率%	允许回 收率%	结果 判定
乙酸乙酯	空白加标	1.80	1.62	0	90.0	75-105	合格
		6.86	6.26	0	91.3		

表 5-5 废气加标测定结果（准确度控制）

项目名称	样品编号 (YS250928001)	加标量 (ug)	测得值 (ug)	原样品 测得值 (ug)	回收 率%	允许回 收率%	结果 判定
乙酸乙酯	空白加标	80.0	84.8	0	106	83-117	合格
甲苯	空白加标	80.0	81.2	0	102	96-121	合格
氯离子	空白加标	2.0	2.07	0	104	90-110	合格
	空白加标	2.0	1.93	0	96.5	90-110	合格

	空白加标	2.0	2.14	0	107	90-110	合格
--	------	-----	------	---	-----	--------	----

表 5-6 废气质控测定结果（准确度控制）

项目名称	测得值(mg/L)	定值(mg/L)	编号/有效期	相对误差%	允许相对误差%	结果判定
非甲烷总烃	3.10	2.87	BJ2503120011 (2026.03.17)	8.1	±10	合格
	2.86			-0.35		合格
	2.82			-1.8		合格
	2.80			-2.5		合格
	3.14			9.5		合格
	2.85			-0.70		合格
	2.90			1.1		合格
	2.72			-5.3		合格

表 5-7 废气实验室平行双样测定结果（精密度控制）

检测项目	样品编号 (YS250928001)	检测结果 (mg/m ³)	平行样结果 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	最大允许 相对偏差 (%)	结果判定
非甲烷总烃	003-21	1.73	1.74	0.30	15	合格
	005-21	2.80	2.78	0.40	15	合格
	002-21	10.5	9.57	4.6	15	合格
	004-21	7.90	7.60	1.9	15	合格
	006-24	0.18	0.19	2.7	20	合格
	007-24	0.24	0.24	0.0	20	合格
	008-24	0.17	0.16	3.0	20	合格
	009-24	0.22	0.21	2.3	20	合格
	010-12	0.16	0.15	3.2	20	合格
	003-57	2.25	2.22	0.70	15	合格
	005-57	1.72	1.74	0.60	15	合格
	002-54	3.90	3.53	5.0	15	合格
检测项目	样品编号 (YS250928001)	检测结果 (mg/m ³)	平行样结果 (mg/m ³)	相对偏差 (%)	最大允许 相对偏差 (%)	结果判定
非甲烷总烃	004-54	3.43	3.47	0.60	15	合格
	006-55	1.02	1.00	1.0	20	合格
	007-55	0.45	0.43	2.3	20	合格
	008-55	0.24	0.22	4.3	20	合格
	009-55	0.28	0.26	3.7	20	合格
	010-24	0.43	0.46	3.4	20	合格

5.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废气主要监测指标质控结果统计见表 5-8~10。

表 5-8 废水加标测定结果（准确度控制）

项目名称	样品编号 (YS250928001)	加标量 (ug)	测得值 (ug)	原样品 测得值 (ug)	回收 率%	允许回 收率%	结果 判定
总磷	001-107 加标	4.0	11.1	7.25	96.3	90-110	合格
	001-132 加标	4.0	10.4	6.68	93.0	90-110	合格
氯离子	YZ	20	20.8	0	104	90-110	合格

表 5-9 废水水质测定结果（准确度控制）

项目名称	测得值(mg/L)	定值(mg/L)	编号/有效期	相对 误差%	允许相 对误差 %	结果 判定
氨氮	4.82	4.98±0.25	25011070 (2027.01.14)	-3.3	±5.0	合格
	4.94			-0.81		
总磷	0.755	0.750±0.038	F0035555 (2026.08.02)	0.67	±5.0	合格
	0.771			2.8		
石油 类、动 植物油 类	47.7	47.9±3.9	H3004663 (2026.7.17)	-0.4	±8.2	合格
	47.4			-1.0		
化学需 氧量	106	102±7	24071115 (2027.07.30)	3.9	±6.9	合格
	101			-1.0		
五日生 化需氧 量	116	120±12	25041161 (2028.08.13)	-3.5	±10	合格
	115			-4.4		
阴离子 表面活 性剂	0.345	0.355±0.023	B24120466 (2027.01.16)	-2.8	±6.4	合格

表 5-10 废水实验室平行双样测定结果（精密度控制）

检测项目	样品编号 (YS250928001)	检测结果 (mg/L)	平行样 结果(mg/L)	相对偏差 (%)	最大允许 相对偏差 (%)	结果判定
化学需氧 量	001-104	114	106	3.6	≤10	合格
	001-129	88	79	5.4	≤10	合格
五日生化 需氧量	001-108	27.3	38.9	18	≤20	合格
	001-109	25.7	31.5	11	≤20	合格
	001-110	29.7	33.2	5.6	≤20	合格
	001-111	30.3	24.6	11	≤20	合格
	001-133	27.4	40.2	19	≤20	合格
	001-134	31.4	46.2	20	≤20	合格
	001-135	27.9	39.8	18	≤20	合格
	001-136	33.6	49.7	20	≤20	合格
检测项目	样品编号 (YS250928001)	检测结果 (mg/L)	平行样 结果(mg/L)	相对偏差 (%)	最大允许 相对偏差 (%)	结果判定

氨氮	001-104	4.53	4.06	5.5	≤10	合格
	001-107	17.0	15.9	3.4	≤10	合格
	001-129	5.53	5.99	4.0	≤10	合格
	001-132	4.16	4.02	1.8	≤10	合格
总磷	001-104	1.03	1.13	4.7	≤5	合格
	001-107	1.44	1.46	0.69	≤5	合格
	001-129	1.61	1.73	3.6	≤5	合格
	001-132	0.69	0.65	3.0	≤10	合格
阴离子表面活性剂	001-116	0.288	0.278	1.8	≤20	合格
	001-141	1.679	1.576	3.2	≤10	合格
氟离子	001-121	<5	<5	/	10	/
	001-146	<5	<5	/	10	/
氯离子	001-121	<15	<15	/	10	/
	001-146	<15	<15	/	10	/
溴离子	001-121	<9	<9	/	10	/
	001-146	<9	<9	/	10	/

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在使用前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行，声级计测量前后进行校准且校准合格。

表 5-11 噪声测量前后校准结果

现场测量仪器校准结果表（2025年11月18日）							
仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准器声级值 dB (A)	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
				测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA5688 型多功能声级 2024-047	AWA6223F 型声校准计 2023-092	94.0	93.8	93.8	±0.5dB (A)	合格
现场测量仪器校准结果表（2025年11月19日）							
仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准器声级值 dB (A)	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
				测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA5688 型多功能声级 2018-099	AWA6223F 型声校准计 2021-001	94.0	93.8	93.8	±0.5dB (A)	合格

注：本章节质控数据均由浙江安联检测技术服务有限公司提供。

表六、验收监测内容

根据《杭州微远生物科技有限公司扩建项目环境影响登记表》和现场勘查、资料查阅，确定本次验收监测内容，详见表 6-1。

6.1 废水

废水监测内容及频次见表 6-1，监测点位图见图 6-1。

表 6-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
废水总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、动植物油、可吸附有机卤素、阴离子表面活性剂	监测 2 天，每天 4 次

6.2 废气

废气监测内容及频次见表 6-2，废气监测点位布置见图 6-1。

表 6-2 废气监测内容及频次

监测类别	监测点位	污染物名称	监测频次	
废气	有组织废气	排气筒 P3 (DA003) 进口	氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
		排气筒 P3 (DA003) 出口	氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
		排气筒 P4 (DA004) 进口	氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
		排气筒 P4 (DA004) 出口	氯化氢、甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度	监测 2 天，每天 3 次
	厂界无组织	上风向周界外 10m 范围内的浓度最高点 1 个点	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、二氯甲烷、甲苯、乙酸乙酯	监测 2 天，每天 3 次
		下风向周界外 10m 范围内的浓度最高点 3 个点		
		上风向周界外 10m 范围内的浓度最高点 1 个点	臭气浓度	监测 2 天，每天 4 次
		下风向周界外 10m 范围内的浓度最高点 3 个点		
	厂区内无组织	厂区内车间外	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次

6.3 厂界噪声监测

在项目厂界四周布设 4 个监测点位，在厂界围墙外东侧、南侧、西侧和北侧 1 米处各设 1 个监测点位，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼间监测 1 次。监测内容及频次见表 6-3，噪声监测点位布置见图 6-1。

表 6-3 厂界噪声监测点位及监测频次

监测项目	监测点位	监测频次
厂界噪声	企业厂界四周各设 1 个监测点位	监测 2 天，每天昼间 1 次

6.4 固体废物调查

调查本项目固体废物的来源、性质、统计分析产生量，检查相应的处理处置方式。涉及危险废物的，查阅相应记录。

6.5 监测点位示意图

监测点位示意图见图 6-1。



图 6-1 监测点位示意图

表七、验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录 3 工况记录推荐方法，根据产品监测期间的实际产能记录在监测期间的工况。杭州微远生物科技有限公司年工作 250 天。验收监测期间（2025 年 11 月 18 日~11 月 19 日，2026 年 3 月 4 日~3 月 5 日，2026 年 4 月 7 日~4 月 8 日，公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常，监测期间生产情况见表 7-1。

表 7-1 监测期间项目生产负荷

产品名称	环评审批产能	环评设计日产能	11 月 18 日	11 月 19 日	3 月 4 日	3 月 5 日	4 月 7 日	4 月 8 日
			监测日期产能		监测日期产能		监测日期产能	
			产能负荷%		产能负荷%		产能负荷%	
研发批次	200 次	0.8 次	1.5（共两天）		1.5（共两天）		1.5（共两天）	
			94%		94%		94%	

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气

① 有组织废气

验收监测期间，有组织排放的有机废气 DA003、DA004 中（甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度）执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 和表 2 中的排放限值。

表 7-2 P4（DA004）进口废气检测结果

项目	单位	检测结果		
处理设施	/	/		
排气筒高度	m	/		
采样日期	/	11 月 18 日		
管道截面积	m ²	0.6300		
测试断面	/	排气筒 P4（DA004）进口（002）		
测点烟气温度	°C	14.7	14.3	14.9
烟气含湿量	%	1.03	1.12	1.15
测点烟气流速	m/s	8.5	8.7	8.4
标态干烟气量	m ³ /h	1.84×10 ⁴	1.89×10 ⁴	1.82×10 ⁴

氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.94	0.97	0.74
	排放速率	kg/h	0.0173	0.0183	0.0135
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	排放速率	kg/h	0.0184	0.0189	0.0182
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	10.5	10.8	10.5
	排放速率	kg/h	0.193	0.204	0.191
甲苯	实测浓度	mg/m ³	3.1×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	7.0×10 ⁻³
	排放速率	kg/h	5.72×10 ⁻⁵	5.10×10 ⁻⁵	1.27×10 ⁻⁴
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.0284	5.6×10 ⁻³	0.0203
	排放速率	kg/h	5.24×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻⁴	3.69×10 ⁻⁴

表 7-3 P4 (DA004) 出口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	活性炭		
排气筒高度		m	25		
采样日期		/	11月18日		
管道截面积		m ²	0.3000		
测试断面		/	排气筒 P4 (DA004) 出口 (003)		
测点烟气温度		°C	14.3	14.0	14.3
烟气含湿量		%	0.99	1.05	1.16
测点烟气流速		m/s	15.9	15.4	15.2
标态干烟气量		m ³ /h	1.64×10 ⁴	1.59×10 ⁴	1.57×10 ⁴
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.67	0.76	0.80
	标准限值	mg/m ³	10		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0110	0.0121	0.0126
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	标准限值	mg/m ³	50		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0164	0.0159	0.0157
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	2.48	3.07	3.64
	标准限值	mg/m ³	60		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0408	0.0489	0.0571
甲苯	实测浓度	mg/m ³	2.6×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³
	标准限值	mg/m ³	20		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	4.28×10 ⁻⁵	4.30×10 ⁻⁵	3.77×10 ⁻⁵
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	1.6×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.9×10 ⁻³
	标准限值	mg/m ³	40		

	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	2.63×10^{-5}	2.07×10^{-5}	2.98×10^{-5}

续表 7-3 排气筒 P4 (DA004) 出口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	活性炭		
排气筒高度		m	25		
采样日期		/	11月18日		
管道截面积		m ²	0.3000		
测试断面		/	排气筒 P4 (DA004) 出口 (003)		
臭气浓度	实测浓度	无量纲	151	151	131
	最大实测浓度	无量纲	151		
	标准限值	mg/m ³	1000		
	是否达标	/	已达标		

表 7-4 排气筒 P3 (DA003) 进口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	/		
排气筒高度		m	/		
采样日期		/	11月18日		
管道截面积		m ²	0.6300		
测试断面		/	排气筒 P3 (DA003) 进口 (004)		
测点烟气温度		°C	15.7	15.6	15.2
烟气含湿量		%	0.92	1.01	0.89
测点烟气流速		m/s	4.4	4.6	4.4
标态干烟气量		m ³ /h	9.53×10^3	9.96×10^3	9.55×10^3
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	1.29	1.18	1.32
	排放速率	kg/h	0.0123	0.0118	0.0126
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	排放速率	kg/h	9.53×10^{-3}	9.96×10^{-3}	9.55×10^{-3}
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	32.8	11.4	11.9
	排放速率	kg/h	0.312	0.114	0.114
甲苯	实测浓度	mg/m ³	8.3×10^{-3}	7.7×10^{-3}	9.0×10^{-3}
	排放速率	kg/h	7.91×10^{-5}	7.67×10^{-5}	8.60×10^{-5}
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.0719	0.0325	0.0412
	排放速率	kg/h	6.85×10^{-4}	3.24×10^{-4}	3.93×10^{-4}

表 7-5 排气筒 P3 (DA003) 出口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	活性炭		
排气筒高度		m	25		
采样日期		/	11月18日		

管道截面积	m ²	0.3000			
测试断面	/	排气筒 P3 (DA003) 出口 (005)			
测点烟气温度	°C	15.2	14.8	14.8	
烟气含湿量	%	0.81	0.94	0.76	
测点烟气流速	m/s	9.0	8.9	9.2	
标态干烟气量	m ³ /h	9.30×10 ³	9.19×10 ³	9.52×10 ³	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	1.37	0.62	0.74
	标准限值	mg/m ³	10		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0127	5.70×10 ⁻³	7.04×10 ⁻³
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	标准限值	mg/m ³	50		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	9.30×10 ⁻³	9.19×10 ⁻³	9.52×10 ⁻³
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	3.87	5.26	2.33
	标准限值	mg/m ³	60		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0359	0.0483	0.0222
甲苯	实测浓度	mg/m ³	7.8×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³
	标准限值	mg/m ³	20		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	7.25×10 ⁻⁵	2.02×10 ⁻⁵	2.19×10 ⁻⁵
乙酸乙 酯	实测浓度	mg/m ³	0.0409	4.3×10 ⁻³	1.4×10 ⁻³
	标准限值	mg/m ³	40		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	3.80×10 ⁻⁴	3.95×10 ⁻⁵	1.33×10 ⁻⁵

续表 7-5 排气筒 P3 (DA003) 出口废气检测结果

项目	单位	检测结果			
处理设施	/	活性炭			
排气筒高度	m	25			
采样日期	/	11月18日			
管道截面积	m ²	0.3000			
测试断面	/	排气筒 P3 (DA003) 出口 (005)			
臭气浓 度	实测浓度	无量纲	151	151	173
	最大实测浓度	无量纲	173		
	标准限值	mg/m ³	1000		
	是否达标	/	已达标		

表 7-6 排气筒 P4 (DA004) 进口废气检测结果

项目	单位	检测结果		
----	----	------	--	--

处理设施	/	/			
排气筒高度	m	/			
采样日期	/	11月19日			
管道截面积	m ²	0.6300			
测试断面	/	排气筒 P4 (DA004) 进口 (002)			
测点烟气温度	°C	14.4	15.1	13.8	
烟气含湿量	%	0.62	0.83	0.86	
测点烟气流速	m/s	8.6	8.5	7.8	
标态干烟气量	m ³ /h	1.88×10 ⁴	1.85×10 ⁴	1.70×10 ⁴	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.92	0.98	0.81
	排放速率	kg/h	0.0173	0.0181	0.0137
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	排放速率	kg/h	0.0188	0.0185	0.0170
非甲烷 总烃	实测浓度	mg/m ³	3.49	6.54	5.04
	排放速率	kg/h	0.0655	0.121	0.0856
甲苯	实测浓度	mg/m ³	0.0129	0.0121	0.0146
	排放速率	kg/h	2.42×10 ⁻⁴	2.23×10 ⁻⁴	2.48×10 ⁻⁴
乙酸乙 酯	实测浓度	mg/m ³	0.238	0.181	0.186
	排放速率	kg/h	4.46×10 ⁻³	3.34×10 ⁻³	3.16×10 ⁻³

表 7-7 排气筒 P4 (DA004) 出口废气检测结果

项目	单位	检测结果			
处理设施	/	活性炭			
排气筒高度	m	25			
采样日期	/	11月19日			
管道截面积	m ²	0.3000			
测试断面	/	排气筒 P4 (DA004) 出口 (003)			
测点烟气温度	°C	13.7	13.9	13.0	
烟气含湿量	%	0.56	0.71	0.78	
测点烟气流速	m/s	16.7	16.6	15.9	
标态干烟气量	m ³ /h	1.73×10 ⁴	1.72×10 ⁴	1.65×10 ⁴	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.73	0.59	0.79
	标准限值	mg/m ³	10		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0127	0.0101	0.0130
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	标准限值	mg/m ³	50		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0173	0.0172	0.0165
非甲烷	实测浓度	mg/m ³	1.92	2.41	2.36

总烃	标准限值	mg/m ³	60		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0333	0.0415	0.0390
甲苯	实测浓度	mg/m ³	9.3×10 ⁻³	8.9×10 ⁻³	9.5×10 ⁻³
	标准限值	mg/m ³	20		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	1.61×10 ⁻⁴	1.53×10 ⁻⁴	1.57×10 ⁻⁴
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.138	0.159	0.180
	标准限值	mg/m ³	40		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	2.39×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³	2.97×10 ⁻³

续表 7-7 排气筒 P4 (DA004) 出口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	活性炭		
排气筒高度		m	25		
采样日期		/	11月19日		
管道截面积		m ²	0.3000		
测试断面		/	排气筒 P4 (DA004) 出口 (003)		
臭气浓度	实测浓度	无量纲	85	72	97
	最大实测浓度	无量纲	97		
	标准限值	mg/m ³	1000		
	是否达标	/	已达标		

表 7-8 排气筒 P3 (DA003) 进口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	/		
排气筒高度		m	/		
采样日期		/	11月19日		
管道截面积		m ²	0.6300		
测试断面		/	排气筒 P3 (DA003) 进口 (004)		
测点烟气温度		°C	14.5	14.6	14.3
烟气含湿量		%	0.52	0.52	0.77
测点烟气流速		m/s	4.5	4.6	4.3
标态干烟气量		m ³ /h	9.85×10 ³	1.00×10 ⁴	9.26×10 ³
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.79	0.82	0.93
	排放速率	kg/h	7.78×10 ⁻³	8.21×10 ⁻³	8.61×10 ⁻³
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	排放速率	kg/h	9.85×10 ⁻³	0.0100	9.26×10 ⁻³
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	5.57	2.39	3.20
	排放速率	kg/h	0.0549	0.0239	0.0296

甲苯	实测浓度	mg/m ³	0.0146	0.150	0.137
	排放速率	kg/h	1.44×10 ⁻⁴	1.50×10 ⁻³	1.27×10 ⁻³
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.207	0.196	0.169
	排放速率	kg/h	2.04×10 ⁻³	1.96×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³

表 7-9 排气筒 P3 (DA003) 出口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	活性炭		
排气筒高度		m	25		
采样日期		/	11月19日		
管道截面积		m ²	0.3000		
测试断面		/	排气筒 P3 (DA003) 出口 (005)		
测点烟气温度		°C	13.9	13.7	13.9
烟气含湿量		%	0.40	0.49	0.70
测点烟气流速		m/s	8.3	8.7	8.4
标态干烟气量		m ³ /h	8.62×10 ³	9.04×10 ³	8.70×10 ³
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.77	0.96	0.77
	标准限值	mg/m ³	10		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	6.64×10 ⁻³	8.67×10 ⁻³	6.70×10 ⁻³
甲醇	实测浓度	mg/m ³	<2	<2	<2
	标准限值	mg/m ³	50		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	8.62×10 ⁻³	9.04×10 ⁻³	8.70×10 ⁻³
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	2.20	3.32	1.56
	标准限值	mg/m ³	60		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	0.0190	0.0300	0.0136
甲苯	实测浓度	mg/m ³	7.2×10 ⁻³	0.0323	0.0477
	标准限值	mg/m ³	20		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	6.21×10 ⁻⁵	2.92×10 ⁻⁴	4.15×10 ⁻⁴
乙酸乙酯	实测浓度	mg/m ³	0.186	0.194	0.162
	标准限值	mg/m ³	40		
	是否达标	/	已达标		
	排放速率	kg/h	1.60×10 ⁻³	1.75×10 ⁻³	1.41×10 ⁻³

续表 7-9 排气筒 P3 (DA003) 出口废气检测结果

项目		单位	检测结果		
处理设施		/	活性炭		
排气筒高度		m	25		

采样日期	/	11月19日			
管道截面积	m ²	0.3000			
测试断面	/	排气筒 P3 (DA003) 出口 (005)			
臭气浓度	实测浓度	无量纲	131	151	131
	最大实测浓度	无量纲	151		
	标准限值	mg/m ³	1000		
	是否达标	/	已达标		

表 7-10 二氯甲烷废气检测结果

样品名称	样品来源	检测项目	单位	检测结果
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-25	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-26	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-27	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-28	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-29	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-30	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-31	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-32	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-33	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-25	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-26	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-27	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-28	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-29	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-30	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-31	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-32	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-33	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-25	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-26	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3

	YS250928001004-27			
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-28	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-29	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-30	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-31	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-32	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-33	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-25	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-26	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-27	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-28	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-29	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-30	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-31	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-32	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-33	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-58	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-59	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-60	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-61	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-62	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-63	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-64	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-65	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)进口 YS250928001002-66	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-61	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-62	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3

有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-63	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-64	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-65	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-66	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-67	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-68	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P4(DA004)出口 YS250928001003-69	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-58	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-59	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-60	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-61	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-62	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-63	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-64	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-65	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)进口 YS250928001004-66	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-61	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-62	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-63	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-64	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-65	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-66	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-67	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-68	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3
有组织废气	排气筒 P3(DA003)出口 YS250928001005-69	二氯甲烷	mg/m ³	<0.3

表 7-2~10 监测数据引自浙江安联检测技术有限公司检测报告（2026-H-141），杭州普洛赛斯检测科技有限公司检测报告（2025S110191）。

②无组织废气

企业厂界无组织排放的氯化氢、臭气浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表7企业边界大气污染物浓度限值，甲苯、甲醇、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂内非甲烷总烃排放标准执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表6厂区内VOCs无组织排放最高允许限值。无组织废气监测结果详见表7-11-19，气象参数表详见表7-20。

表 7-11 厂区内无组织废气监测结果表

检测地点	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m ³)	
			瞬时值	小时值
厂区内车间外 010	2025.11.18	第一次	0.26	0.26
			0.41	
			0.19	
			0.17	
		第二次	0.18	0.20
			0.15	
	0.14			
	0.32			
	第三次	0.16	0.16	
				0.17
				0.16
				0.15
第一次		0.23		0.21
		0.22		
第二次	0.10	0.19		
	0.29			
	0.17			
	0.18			
第三次	0.18	0.25		
			0.23	
			0.17	
			0.44	
标准限值			6	20

是否达标		已达标	
表 7-12 无组织废气监测结果表			
检测地点	采样时间	氯化氢 (mg/m ³)	
上风向 006	2025.11.18	第一次	0.092
		第二次	0.094
		第三次	0.094
下风向 007		第一次	0.092
		第二次	0.091
		第三次	0.092
下风向 008		第一次	0.092
		第二次	0.093
		第三次	0.095
下风向 009		第一次	0.094
		第二次	0.094
		第三次	0.098
上风向 006	2025.11.19	第一次	0.095
		第二次	0.095
		第三次	0.094
下风向 007		第一次	0.093
		第二次	0.090
		第三次	0.091
下风向 008		第一次	0.093
		第二次	0.096
		第三次	0.097
下风向 009		第一次	0.094
		第二次	0.095
		第三次	0.099
标准限值			0.2
是否达标			已达标

表 7-13 无组织废气监测结果表			
检测地点	采样时间	臭气浓度 (无量纲)	
上风向 006	2025.11.18	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
下风向 007		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10

下风向 008		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
下风向 009		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
上风向 006	2025.11.19	第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
下风向 007		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
下风向 008		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
下风向 009		第一次	<10
		第二次	<10
		第三次	<10
		第四次	<10
标准限值			20
是否达标			已达标

表 7-14 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m ³)	
上风向 006	2025.11.18	第一次	0.16	0.18
			0.19	
			0.18	
			0.20	
		第二次	0.17	0.16
			0.15	
	0.18			
	0.15			
	第三次		0.27	0.20
			0.17	
			0.17	

下风向 007		第一次	0.18	0.16
			0.17	
			0.17	
			0.17	
		第二次	0.15	0.16
			0.18	
			0.16	
			0.16	
		第三次	0.16	0.19
			0.17	
			0.20	
			0.16	
标准限值			4.0	
是否达标			已达标	

续表 7-14 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)		
下风向 008	2025.11.18	第一次	0.17	0.18
			0.20	
			0.17	
			0.16	
		第二次	0.15	0.18
			0.20	
			0.20	
			0.17	
		第三次	0.18	0.16
			0.16	
			0.14	
			0.16	
下风向 009	2025.11.18	第一次	0.20	0.17
			0.16	
			0.16	
			0.15	
		第二次	0.14	0.17
			0.13	
			0.16	
			0.24	
		第三次	0.15	0.18
			0.19	

		0.15	
		0.21	
标准限值		4.0	
是否达标		已达标	

表 7-15 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)		
上风向 006	2025.11.19	第一次	0.25	0.21
			0.23	
			0.23	
			0.12	
		第二次	0.20	0.13
			0.11	
			0.11	
			0.10	
		第三次	0.21	0.40
			0.19	
			0.19	
			1.01	
下风向 007	2025.11.19	第一次	0.13	0.14
			0.10	
			0.22	
			0.10	
		第二次	0.10	0.14
			0.16	
			0.12	
			0.20	
		第三次	0.11	0.20
			0.10	
			0.14	
			0.44	
标准限值		4.0		
是否达标		已达标		

续表 7-15 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m ³)		
下风向 008	2025.11.19	第一次	0.18	0.47
			0.25	
			1.32	
			0.14	
		第二次	0.20	0.18

下风向 009			0.15	0.25		
			0.20			
			0.18			
		第三次	0.12			
			0.41			
			0.25			
			0.23			
			第一次		0.15	0.17
					0.16	
		0.21				
			0.15			
			第二次		0.13	0.19
0.21						
0.23						
	0.17					
	第三次	0.18	0.18			
		0.15				
0.13						
			0.27			
标准限值			4.0			
是否达标			已达标			

表 7-16 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	甲醇 (mg/m ³)			
上风向 006	2025.11.18	第一次	<2		
			<2		
			<2		
		第二次	<2		
			<2		
			<2		
		第三次	<2		
			<2		
			<2		
		下风向 007		第一次	<2
					<2
					<2

		第二次	<2
			<2
			<2
			<2
		第三次	<2
			<2
			<2
			<2
标准限值			12
是否达标			已达标

续表 7-16 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	甲醇 (mg/m ³)	
下风向 008	2025.11.18	第一次	<2
			<2
			<2
			<2
		第二次	<2
			<2
			<2
			<2
		第三次	<2
			<2
			<2
			<2
下风向 009	2025.11.18	第一次	<2
			<2
			<2
			<2
		第二次	<2
			<2
			<2
			<2
		第三次	<2
			<2
			<2
			<2
标准限值			12
是否达标			已达标

表 7-17 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间		甲醇 (mg/m ³)
上风向 006	2025.11.19	第一次	<2
			<2
			<2
			<2
		第二次	<2
			<2
			<2
			<2
		第三次	<2
			<2
			<2
			<2
下风向 007	2025.11.19	第一次	<2
			<2
			<2
			<2
		第二次	<2
			<2
			<2
			<2
		第三次	<2
			<2
			<2
			<2
标准限值			12
是否达标			已达标

续表 7-17 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间		甲醇 (mg/m ³)
下风向 008	2025.11.19	第一次	<2
			<2
			<2
			<2
		第二次	<2
			<2
			<2
			<2
		第三次	<2
			<2
			<2
			<2

下风向 009		第一次	<2		
			<2		
			<2		
		第二次	<2		
			<2		
			<2		
		第三次	<2		
			<2		
			<2		
			<2		
		标准限值			12
		是否达标			已达标

表 7-18 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	检测频次	甲苯 (mg/m ³)	二氯甲烷 (mg/m ³)
上风向 006	2026.04.07	第一次	0.0727	0.0654
		第二次	0.166	0.141
		第三次	0.0123	<1.0×10 ⁻³
下风向 007		第一次	0.102	0.0308
		第二次	6.2×10 ⁻³	5.0×10 ⁻³
		第三次	4.6×10 ⁻³	5.2×10 ⁻³
下风向 008		第一次	0.0190	0.0338
		第二次	0.0452	0.131
		第三次	0.0499	0.0427
下风向 009	第一次	0.275	<1.0×10 ⁻³	
	第二次	0.217	0.125	
	第三次	0.0237	<1.0×10 ⁻³	
标准限值			2.4	/
是否达标			已达标	/

续表 7-18 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	检测频次	甲苯 (mg/m ³)	二氯甲烷 (mg/m ³)
上风向 006	2026.04.08	第一次	0.0157	0.0223

		第二次	0.0127	6.1×10^{-3}
		第三次	0.0119	4.3×10^{-3}
		第一次	0.0103	9.9×10^{-3}
下风向 007		第二次	7.4×10^{-3}	7.8×10^{-3}
		第三次	0.0240	0.0197
		第一次	0.0388	0.0383
下风向 008		第二次	0.0149	9.2×10^{-3}
		第三次	0.0118	9.2×10^{-3}
		第一次	0.0253	8.9×10^{-3}
下风向 009		第二次	0.0134	6.6×10^{-3}
		第三次	0.0130	8.3×10^{-3}
		第一次	0.0253	8.9×10^{-3}
标准限值			2.4	/
是否达标			已达标	/

表 7-19 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	检测频次	乙酸乙酯 (mg/m^3)
上风向 006	2026.04.07	第一次	<0.27
		第二次	<0.27
		第三次	<0.27
下风向 007		第一次	<0.27
		第二次	<0.27
		第三次	<0.27
下风向 008		第一次	<0.27
		第二次	<0.27
		第三次	<0.27
下风向 009	第一次	<0.27	
	第二次	<0.27	
	第三次	<0.27	

续表 7-19 无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	检测频次	乙酸乙酯 (mg/m^3)
上风向 006	2026.04.08	第一次	<0.27
		第二次	<0.27
		第三次	<0.27
下风向 007		第一次	<0.27
		第二次	<0.27

		第三次	<0.27
下风向 008		第一次	<0.27
		第二次	<0.27
		第三次	<0.27
下风向 009		第一次	<0.27
		第二次	<0.27
		第三次	<0.27

表 7-20 气象参数表

采样日期	采样时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2025.11.18	10:23~11:23	10.1	100.3	西	2.2	晴
	12:23~13:23	10.2	100.3	西	2.2	晴
	14:23~15:23	10.3	100.3	西	2.2	晴
	16:25~16:45	9.6	100.1	西	2.1	晴
2025.11.19	10:20~11:20	10.5	100.4	西	1.8	晴
	12:20~13:20	10.8	100.4	西	2.0	晴
	14:20~15:20	11.0	100.4	西	2.1	晴
	16:28~16:41	10.8	100.5	西	2.0	晴
2026.04.07	/	西	2.1	20.2	101.4	晴
2026.04.08	/	西	2.1	20.2	101.4	晴

表 7-11~20 监测数据引自浙江安联检测技术有限公司检测报告（2026-H-141，2026-H525,2026-C046）。

7.2.3 废水监测

表 7-21 废水排放口（001）检测结果

单位：mg/L, (pH 值：无量纲)

采样日期	采样时间	样品性状	pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	动植物油类	可吸附有机卤素	阴离子表面活性剂
03月04日	第一次	无色澄清	6.6	21	114	33.1	4.53	1.03	4.58	1.53	<5×10 ⁻³	0.286
	第二次	微黄微浊	6.8	24	98	28.6	4.47	0.44	4.23	1.60	<5×10 ⁻³	0.384
	第三次	微黄微浊	7.0	19	76	31.4	5.01	0.99	1.49	1.38	<5×10 ⁻³	1.011
	第四次	微黄微浊	7.0	17	72	27.4	16.4	1.45	1.13	1.05	<5×10 ⁻³	0.521
	日均值		/		20	90	30.1	7.60	0.98	2.86	1.39	<5×10 ⁻³
标准限值			6~9	400	500	300	35	8	20	100	8	20
是否达标			已达标									
03月	第一次	微黄微浊	7.1	15	88	33.8	5.53	1.61	1.69	1.93	<5×10 ⁻³	1.628

05日	第二次	7.0	23	94	38.8	32.9	7.94	1.34	1.81	$<5 \times 10^{-3}$	0.291
	第三次	6.8	19	99	33.8	3.94	0.30	1.19	0.77	$<5 \times 10^{-3}$	0.535
	第四次	6.9	21	77	41.6	4.09	0.67	0.95	0.52	$<5 \times 10^{-3}$	0.155
	日均值	/	20	90	37.0	11.6	2.63	1.29	1.26	$<5 \times 10^{-3}$	0.652
标准限值		6~9	400	500	300	35	8	20	100	8	20
是否达标		已达标									

表 7-21 监测数据引自浙江安联检测技术有限公司检测报告（2026-H-119）。

7.2.4 厂界噪声监测

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，厂界噪声监测结果详见表 7-22-23。噪声气象参数一览表详见表 7-24。

表 7-22 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

检测日期	测点位置	主要声源	昼间 L_{eq} dB(A)	
			测量时间	测量结果
2025.11.18	厂界南侧 1#	企业生产	17:31~17:34	54
	厂界西侧 2#	企业生产	17:36~17:39	55
	厂界北侧 3#	企业生产	17:41~17:44	54
	厂界东侧 4#	企业生产	17:26~17:29	58
2025.11.19	厂界南侧 1#	企业生产	17:28~17:31	46
	厂界西侧 2#	企业生产	17:33~17:36	58
	厂界北侧 3#	企业生产	17:38~17:41	54
	厂界东侧 4#	企业生产	17:42~17:45	58
标准限值				60
是否达标				已达标

表 7-23 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

采样日期	采样时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2025.11.18	17:26~17:44	9.3	100.3	西	2.2	晴
2025.11.19	17:28~17:45	10.7	100.5	西	1.9	晴

表 7-24 噪声气象参数一览表

采样日期	采样时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2026.01.07	17:45~18:05	9.0	103.1	东北	2.5	晴
	22:00~22:22	5.1	103.2	东北	2.7	晴
2026.01.08	18:11~18:30	6.9	103.0	东北	2.4	晴
	22:04~22:27	4.0	103.1	东北	2.5	晴

注：表 7-21~23 监测数据引自浙江安联检测技术有限公司检测报告（2026-H-140）。

7.3 污染物排放总量核算

7.3.1 废水排放量

根据废水排放量和污水处理厂排入外环境浓度限值计算废水入环境排放量。

表 7-25 本项目废水污染因子入环境排放量一览表

污染因子	入环境限值 mg/L	废水排放量 (t)	入环境排放量 (t/a)
化学需氧量	40	847	0.034
氨氮	2	847	0.0017

综上表所列，废水排放口污染因子化学需氧量入环境排放量为 0.034t/a，氨氮入环境排放量 0.0017t/a。

7.3.2 废气排放量

根据废气污染防治设施年运行时间和验收监测期间废气排放口污染因子平均排放速率，计算得出有组织废气污染因子 VOCs 入环境排放量。有组织废气污染因子排放量详见表 7-26。

表 7-26 本项目废气污染因子有组织排放量一览表

监测点位	处理设施	监测指标	11月18日排放速率日均值	11月19日排放速率日均值	平均排放速率 (kg/h)	废气排放时间 (h/a)	有组织排放量 (t/a)
试剂挥发废气 1 出口	活性炭吸附	乙酸乙酯	0.0000144	0.0015	0.00076	920	0.0006992
		甲苯	0.0000382	0.000256	0.00015		0.000138
		非甲烷总烃	0.03547	0.02087	0.028		0.02576
试剂挥发废气 2 排放口		乙酸乙酯	0.0000256	0.0027	0.00136		0.0012512
		甲苯	0.00004	0.000157	0.000098		0.00009016
		非甲烷总烃	0.0489	0.0379	0.0434		0.03956

验收监测期间平均工况为 94%，换算成 100% 工况有组织 VOCs 排放量为 0.071t/a。

综上表所列，企业有组织废气污染因子 VOCs（非甲烷总烃）有组织排放量为 0.071t/a。

7.4、总量控制评价

污染物排放量汇总详见表 7-27。

表 7-27 本项目污染物排放情况汇总 (单位: t/a)

污染物	本项目环评建议排放量 ^①	本项目环评无组织排放量 ^①	本项目有组织废气排放量	本项目入外环境实际排放量
化学需氧量	0.0637	/	/	0.034
氨氮	0.0032	/	/	0.0017
VOCs	0.13	0.058	0.071	0.129
颗粒物	/	/	/	/
废水排放量	1581.7	/	/	847

7.5、环保设施处理效率监测结果

表 7-28 环保设施处理效率

监测点位	处理设施	监测指标	11月18日排放速率日均值	处理效率	11月19日排放速率日均值	处理效率	平均处理效率
DA004 废气进口	活性炭吸附	甲醇	0.0185	14%	0.0181	6%	10%
DA004 废气出口			0.016		0.017		
DA004 废气进口		乙酸乙酯	0.000333	92%	0.00365	26%	59%
DA004 废气出口			0.0000256		0.00270		
DA004 废气进口		甲苯	0.0000784	47%	0.000238	34%	41%
DA004 废气出口			0.0000412		0.000157		
DA004 废气进口		非甲烷总烃	0.196	75%	0.0907	58%	67%
DA004 废气出口			0.0489		0.0379		
DA004 废气进口		氯化氢	0.0164	27%	0.0164	27%	27%
DA004 废气出口			0.0119		0.0119		
DA003 废气进口		甲醇	0.00968	4%	0.0097	9%	7%
DA003 废气出口			0.00934		0.00879		
DA003 废气进口		乙酸乙酯	0.000468	69%	0.00186	15%	42%
DA003 废气出口			0.000144		0.00159		
DA003 废气进口		氯化氢	0.0122	30%	0.0082	10%	20%
DA003 废气出口			0.00848		0.00734		

DA003 废气进口	甲苯	0.0000806	53%	0.000971	74%	64%
DA003 废气出口		0.0000382		0.000256		
DA003 废气进口	非甲烷总烃	0.18	80%	0.0361	42%	61%
DA003 废气出口		0.0355		0.0209		

严禁复制

表八、验收监测结论

8.1 验收监测期间工况

验收监测期间（2025年11月18日~11月19日，2026年3月4日~3月5日，2026年4月7日~4月8日），该公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常，满足竣工验收监测要求。

8.2 环境保护设施调试效果

8.2.1 有组织废气监测结论

验收监测期间，有组织排放的有机废气 DA003、DA004 中（甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度）排放符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 和表 2 中的排放限值。

8.2.2 无组织废气监测结论

验收监测期间，企业厂界无组织排放的氯化氢、臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，甲苯、甲醇、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂内非甲烷总烃排放标准符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 6 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值。

8.2.3 废水监测结论

验收监测期间，生活污水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。其中氨氮、总磷排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中工业企业水污染物间接排放限值。

8.2.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

8.2.4 固废

本项目已设置一座一般固废仓库，依托 7 幢 4 层的一座危险废物仓库，本项目产生的新风系统废滤芯和生活垃圾一起集中收集、废一般包装材料、纯水制备固废由企业收集后外售相关单位进行综合利用；废一次性耗材，实验废液，废化学品包装材料，废活性炭，废真空泵油，滤渣，废树脂由杭州钱唐环境服务有限公司委托处置；生活垃圾集中收集委托环卫部门定期清运。

8.2.5 总量控制达标结论

废气污染因子 VOC_s 全厂入环境排放量为 0.129t/a，废水污染因子 COD_{Cr} 全厂入环境排放量为 0.034t/a，NH₃-N 全厂入环境排放量为 0.0017t/a，废水排放量全厂入环境排放量为 847t/a，符合环评中的总量控制要求。

8.3 工程建设对环境的影响

根据验收监测报告，企业生活污水经化粪池处理达标后纳入市政污水管网，项目有组织废气、厂界无组织监控点废气达标排放，厂界噪声达标，固废做到资源化和无害化处理，本项目对周边环境的影响在环评预测分析范围之内。

8.4 建议

(1) 规范化固废及危废管理台账，落实完善企业环保管理制度，进一步减少污染物排放。

8.5 综合结论

根据本次环境保护验收调查结果，对照已批复环境影响报告表，主体工程、配套工程及环保工程未发生重大变动；项目在设计、施工期和运营期采取了污染防治措施，落实了环境影响报告表要求；监测结果表明，配套建设的各项环保措施基本达到了预期效果，各项污染物达到相关的排放标准；项目总体上达到了建设项目环境保护验收的要求，建议对杭州微远生物科技有限公司扩建项目通过竣工环境保护验收。

建设项目竣工环境保护“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		杭州微远生物科技有限公司扩建项目				项目代码		/		建设地点		杭州市滨江区东冠路 611 号金盛工业园 8 幢 6 层					
	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		<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		30 度 9 分 44.581 秒，120 度 9 分 3.903 秒					
	设计生产能力		年研发约为 200 批次				实际生产能力		年研发约为 200 批次		环评单位		杭州天锦环境科技咨询发展有限公司					
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局				审批文号		杭环滨备【2025】21 号		环评文件类型		登记表					
	开工日期		2025 年 12 月				竣工日期		2025-11-3		排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位		杭州宋洁净化工程有限公司				环保设施施工单位		杭州宋洁净化工程有限公司		本工程排污许可证编号		/					
	验收单位		杭州微远生物科技有限公司				环保设施监测单位		浙江安联检测技术服务有限公司		验收监测时工况		正常生产					
	投资总概算（万元）		500				环保投资总概算（万元）		40		所占比例（%）		8					
	实际总投资（万元）		500				实际环保投资（万元）		40		所占比例（%）		8					
	废水治理（万元）		6	废气治理（万元）		18	噪声治理（万元）		4	固体废物治理（万元）		11	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）		1
	新增废水处理设施能力		-				新增废气处理设施能力		-		年平均工作时间		7200h					
	运营单位		杭州微远生物科技有限公司				运营单位社会统一信用代码		91330108MA8GE10M5K		现场监测时间		2025.11.18~19、2026.3.4~3.5、2026.4.7~4.8					
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	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		-	-	-	-	-	0.0847	0.15817	-	-	-	-	-	+0.0847			
	化学需氧量		-	-	-	-	-	0.034	0.0637	-	-	-	-	-	+0.034			
	氨氮		-	-	-	-	-	0.0017	0.0032	-	-	-	-	-	+0.0017			
	废气		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	二氧化硫		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	工业粉尘		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	氮氧化物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	工业固体废物		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs	-	-	-	-	-	0.129	0.130	-	-	-	-	-	+0.129		

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

杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见

2026年4月24日，建设单位杭州微远生物科技有限公司根据《杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称《验收监测报告表》），对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求，对本项目污染防治设施进行自主验收。本次验收组结合《验收监测报告表》等资料及环境保护设施现场检查情况，提出该项目验收意见如下：

一、项目基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

建设地点：杭州市滨江区东冠路 611 号金盛工业园 8 幢 6 层

项目性质：扩建

主要建设内容：为进一步扩展公司发展平台，满足市场需要，企业在保留现有租赁场地及其实施内容的基础上，承租杭州金盛工业园有限公司位于杭州市滨江区东冠路 611 号金盛工业园 8 幢 6 层的闲置厂房从事酶解工艺后产物的后处理，扩建项目年研发约为 200 批次。

（二）建设过程及环保审批情况

企业于 2025 年 8 月委托杭州天锦环境科技咨询发展有限公司编制完成了《杭州微远生物科技有限公司扩建项目环境影响登记表》，并于 2025 年 8 月 4 日通过了杭州市生态环境局的审批备案，审批文号为：杭环滨备[2025]21 号。

本项目于 2025 年 9 月开工建设，2025 年 11 月主体工程基本竣工并开始环保设施调试工作。

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。

本项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目总投资 500 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 8%。

（四）验收范围

本次验收范围为杭州微远生物科技有限公司扩建项目以及配套的污染防治设施，本次验收为整体竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

经现场调查，本项目建设地点、生产工艺、设备、原材料和污染防治措施等内容与环评及批复意见基本一致。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），项目实施不涉及重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

项目废气主要为试剂挥发废气。废气通过集气罩收集后通过活性炭吸附处理后25m高排气筒排放。

（二）废水

项目产生的废水主要为清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却水及员工生活污水，清洗废水（不含前两道清洗废水）、洗衣废水、纯水制备浓水、间接冷却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。

（三）噪声

本项目噪声主要为生产设备运行产生的噪声。

合理安排了厂房布局，选用了低噪声的机械设备；加强对生产设备的维护管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行所导致的高噪声现象。

（四）固废

废一般包装材料、纯水制备固废由企业收集后外售相关单位进行综合利用；废一次性耗材、实验废液、废化学品包装材料、废活性炭、废真空泵油、滤渣、废树脂由杭州钱唐环境服务有限公司委托处置，新风系统废滤芯和生活垃圾委托环卫部门处置。

企业已建设10m²的一般固废仓库和30m²危废仓库，标识标牌上墙。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范：企业已编制突发环境事件应急预案并于杭州市生态环境局备案（备案号：330108-2026-009-L），已根据可能发生的事故类型和危害程度，配备了相应的个人防护、应急照明和通信、消防设施等应急物资。

2、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 污水排放口及在线监测：项目设有 1 个生活污水排放口，污水纳入市政污水管网，生活污水排放口无在线监测系统。

(2) 雨水排放口及在线监测：项目设有 1 个雨水排放口，已纳入市政雨水管网，雨水排放口无在线监测系统。

(3) 废气排放口及在线监测：项目设有 2 个废气排放口，废气排放口无在线监测系统。

四、环境保护设施调试监测结果

企业委托浙江安联检测技术服务有限公司于 2025 年 11 月 18 日-19 日、2026 年 3 月 4 日-5 日、2026 年 4 月 7 日-8 日对该项目进行了现场监测，具体检测结果如下：

1、废气

验收监测期间，有组织排放的有机废气 DA001、DA002 中（甲醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度）排放符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 1 和表 2 中的排放限值。

验收监测期间，企业厂界无组织排放的氯化氢、臭气浓度符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 7 企业边界大气污染物浓度限值，甲苯、甲醇、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，厂内非甲烷总烃排放标准符合《制药工业大气污染物排放标准》（DB 33/310005-2021）表 6 厂区内 VOCs 无组织排放最高允许限值。

2、废水

验收监测期间，生活污水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷排放符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2025）中工业企业水污染物间接排放限值。

3、厂界噪声

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

4、固废

本项目已设置一座危险废物仓库、一座一般固废仓库，本项目产生的新风系统废滤芯和生活垃圾一起集中收集、废一般包装材料、纯水制备固废由企业收集后外售相关单位进行综合利用；废一次性耗材，实验废液，废化学品包装材料，废活性炭，废真空泵油，滤渣，废树脂由杭州钱唐环境服务有限公司委托处置；生活垃圾集中收集委托环卫部门定期清运。

5、污染物排放总量

废气污染因子 VOC_s 全厂入环境排放量为 0.129t/a，废水污染因子 COD_{Cr} 全厂入环境排放量为 0.034t/a，NH₃-N 全厂入环境排放量为 0.0017t/a，废水排放量全厂入环境排放量为 847t/a，符合环评中的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目环境影响报告及其审批部门审批决定中未对环境保护目标要求进行环境质量监测。根据验收监测结果分析可知，项目废气、废水、噪声均可达标排放，固废得到妥善处置，对周边环境影响不大。

六、验收结论

杭州微远生物科技有限公司扩建项目环保手续完备，较好地执行了“三同时”及“排污许可”的要求，各项主要环保治理设施已按照要求建成，建立了较完善的环保管理制度，监测结果均能达到相应标准要求，固废也均能规范暂存及处置。验收工作组认为本项目符合环保设施竣工验收条件，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所规定的验收不合格情形，同意通过竣工环境保护验收，验收合格。

七、后续要求

- 1、依照有关验收监测技术规范，完善竣工验收监测报告编制。
- 2、加强废气处理装置的日常维护保养，做好废气处理台账记录。进一步完善危废仓库各类危废标识标牌，加强危险废物登记台账、转移联单管理，做好危险废物从 8 幢 6 层转移到 7 幢 4 层的全过程安全运输、环境风险防控等工作；做好一般工业固废登记台账。
- 3、后续按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，并完善项目竣工环保验收档案资料。

八、验收人员

验收人员信息见附件“杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收会议签到单”。

杭州微远生物科技有限公司

2026年4月24日

严禁复制

杭州微远生物科技有限公司扩建项目 竣工环境保护验收会签到表

建设单位：杭州微远生物科技有限公司

会议地点：杭州市滨江区东冠路 611 号金盛工业园 8 幢 6 层

会议日期：2026 年 4 月 24 日

姓名	单位			
董磊	杭州微远生物科技有限公司			
杨志兵	杭州微远生物科技有限公司			
段文	浙江京唐检测技术有限公司			
刘慧芳	浙江京唐检测技术有限公司			
顾晓峰	浙江中清子环保			

杭州微远生物科技有限公司扩建项目

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，本项目按照环评的要求落实了各项防治污染和生态破坏的措施。本项目总投资 500 万元，实际环保投资为 40 万元（其中废水治理设施投入 6 万元，废气治理设施投入 18 万元，噪声治理投入 4 万元，固废处理投入 11 万元，绿化及生态投入 0 万元，其他投入为 1 万元）。

1.2 施工简况

本项目环境保护设施的建设进度和资金均得到了保证，本项目建设过程中已组织实施了本项目环境影响报告表中提出的各项环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2025 年 12 月开工建设，主体工程基本竣工（竣工日期：2025 年 11 月 3 日）开始废水、废气环保设施调试工作（调试开始日期：2025 年 11 月 4 日）。本项目从事酶解工艺后产物的后处理，尚未发布行业污染防治技术指南和排污许可证申请与核发技术规范。目前该项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

根据浙江省质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认证证书》（证书编号：231120111483，有效期至 2029 年 9 月 3 日），浙江安联检测技术服务有限公司具有检测本项目废水、废气、噪声中相应污染因子的检测资质能力。

因此，我公司与该公司签订了验收检测合同，合同约定浙江安联检测技术服务有限公司对本项目废气、废水、噪声进行现场采样检测。合同约定检测人员现场监测结束后 15 个工作日内提供检测报告，如遇自然灾害等不可抗力因素，时间顺延，若有特殊因素（天气等）导致无法采样，监测时间顺延。

本项目自主验收监测报告表于 2026 年 4 月完成，并于 2025 年 4 月 24 日召开了杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收会并提出了验收意见，自主验收意见的结论为：

杭州微远生物科技有限公司扩建项目环保手续基本完备，较好地执行了“三同时”与“排污许可”的要求，废气、废水、噪声等相应配套的主要环保治理设施已按照要求建成，建立了较为完善的环保管理制度，废气、噪声的监测结果均能达到相应标准的要求，固废也均能规范暂存及处置。验收工作组认为本项目符合环保设施竣工验收条件，无《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所规定的验收不合格情形，同意杭州微远生物科技有限公司扩建项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府令第 288 号），本项目不属于敏感项目。企业在运营期间，没有收到任何单位、个人对本项目的反对意见。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告表中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

本公司已建立了环保组织机构，设立了环境保护工作小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

我公司各项环保规章制度及主要内容详见下表。

我公司各项环保规章制度及主要内容一览表

序号	制度名称	主要内容
1	环境保护管理制度	坚持推行清洁生产、实行生产全过程污染控制的原则；实行污染物达标排放的原则；实行环境保护工作一票否定制。确定了环保责任人，污染防治与三废资源综合利用。
2	环保设施检修与管理制度	规定了杭州微远生物科技有限公司的各环保设备检修与管理要求，包括台账记录及运行维护要求。

(2) 环境风险防范措施

公司主要环境风险是火灾，已经制定了火灾防范措施，并完善了火灾防治设施，并且废气治理设施也安排了相应人员管理，防范环境风险的发生。

(3) 环境监测计划

我公司已根据实际生产情况制定了环境监测计划。现阶段我公司已按该监测计划进行了监测，在今后的运行过程中，我公司将严格落实制定的环境监测计划，确保各项污染物能稳定达标排放。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

根据《杭州微远生物科技有限公司扩建项目环境影响登记表》以及《关于杭州微远生物科技有限公司扩建项目环境影响登记表的审查意见》，本项目污染物总量控制建议值为 VOCs: 0.0130t/a、COD_{Cr}: 0.039t/a, NH₃-N: 0.002t/a。

经核算，废气污染因子 VOCs 全厂入环境排放量为 0.129t/a，废水污染因子 COD_{Cr} 全厂入环境排放量为 0.034t/a，NH₃-N 全厂入环境排放量为 0.0017t/a，废水排放量全厂入环境排放量为 847t/a，符合批复中的总量控制要求。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据《杭州微远生物科技有限公司扩建项目环境影响登记表》要求，本项目无需设置大气环境防护距离。项目不涉及居民搬迁。

3 整改工作情况

根据《杭州微远生物科技有限公司扩建项目竣工环境保护验收意见》提出的后续要求，落实情况详见下表。

验收意见后续要求	落实情况
依照有关验收监测技术规范，完善竣工验收监测报告编制。	已落实。已完善竣工验收监测报告编制。
加强废气处理装置的日常维护保养，做好废气处理台账记录。进一步完善危废仓库各类危废标识标牌，加强危险废物登记台账、转移联单管理，做好危险废物从 8 幢 6 层转移到 7 幢 4 层的全过程安全运输、环境风险防控工作；做好一般工业固废登记台账。	长期落实，后期做好废气设施日常运行，做好废气处理台账记录，已完善危废仓库标识标牌，已加强危险废物登记台账、转移联单管理，已做好危险废物从 8 幢 6 层转移到 7 幢 4 层安全运输、环境风险防控工作，做好一般工业固废登记台账。
后续按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，并完善项目竣工环保验收档案资料。	已按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，已完善项目竣工环保验收档案资料。

本项目在建设及投产运行过程中切实落实了《杭州微远生物科技有限公司扩建

项目环境影响登记表》中提出的各项环保措施，依照有关验收监测技术规范，完善了竣工环境保护验收监测报告表编制。并承诺在日常生产过程中加强废气收集处理设施的运行管理并落实运行管理台账，确保废气达标排放。规范一般工业固体废物和危险废物分类收集、分类贮存，完善台账记录、标识标牌。后续按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，并完善项目竣工环保验收档案资料。

杭州微远生物科技有限公司

2026年4月27日

严禁复制