

杭州科腾生物制品有限公司年研发、生
产 200 万支透明质酸钠系列产品建设项
目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：杭州科腾生物制品有限公司

编制单位：杭州环锦科技有限公司

二〇二四年十二月

建设单位：杭州科腾生物制品有限公司

编制单位：杭州环锦科技有限公司

建设单位

电话：/

传真：

邮编：310000

地址：江陵路 88 号

编制单位

电话：/

传真：86506689

邮编：310000

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	4
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	18
表五、验收监测质量保证及质量控制	21
表六、验收监测内容	25
表七、验收监测工况及结果	26
表八、验收监测结论	30

表一、验收项目概况

建设项目名称	杭州科腾生物制品有限公司年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品建设项目				
建设单位名称	杭州科腾生物制品有限公司				
建设项目性质	改扩建				
建设地点	浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号 6 幢 2 楼东侧、东侧 4 楼				
主要产品名称	从事透明质酸钠系列产品的生产及研发				
设计生产能力	扩建后预计达到年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品。				
实际生产能力	扩建后达到年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品。				
建设项目环评时间	2024 年 7 月	开工建设时间	2024 年 7 月		
调试时间	2024 年 10 月 15 日~16 日	验收现场监测时间	2024 年 10 月 21 日-22 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	300	环保投资总概算	10	比例	3.3%
实际总概算	500	环保投资	10	比例	2%
排污许可证情况	已在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记编号 91330108593055997P001W				
验收监测依据	<p>建设项目环境保护相关法律、法规、章程和规范</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</p>				

	<p>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>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、杭州天锦环境科技咨询发展有限公司编制的《杭州科腾生物制品有限公司年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品建设项目环境影响登记表》，2024.7；</p> <p>2、浙江正诺检测科技有限公司提供的检测报告，2024.11；</p> <p>3、杭州科腾生物制品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	<p>(1) 废气排放标准</p> <p>项目废气主要为生物培养箱培养过程中产生少量呼吸废气和异味气体，以臭气浓度表征。培养过程中产生的呼吸废气经生物安全柜滤芯过滤后内循环。具体见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目废气排放标准</p> <table><tr><th rowspan="2">污染物排放监控位置</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th colspan="2">国家或地方污染物排放标准</th><th rowspan="2">其他信息</th></tr><tr><th>名称</th><th>浓度限值</th></tr><tr><td>厂界</td><td>臭气浓度</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td><td>20</td><td>无量纲</td></tr></table> <p>(2) 废水排放标准</p> <p>项目新增员工洗衣废水、设备容器清洗废水及制备浓水分别收集汇同生活污水经出租方现有化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入钱塘江。企业纳管废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887- 2013）表 1 中其它企业排放限值）。具体标准见表 1-2。</p>	污染物排放监控位置	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		其他信息	名称	浓度限值	厂界	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	无量纲
污染物排放监控位置	污染物种类			国家或地方污染物排放标准			其他信息						
		名称	浓度限值										
厂界	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20	无量纲									

表 1-2 水污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L（除 pH 外）

污染物名称	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	400	300	35*	8.0*

注：NH₃-N、总磷纳管标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）；

（3）噪声排放标准

项目营运期昼间（夜间无生产）厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的 2 类标准，具体标准值见表 1-3。

表 1-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间（dB）
2 类	60

（4）固废标准

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。一般固体废物贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2023)。

表二、工程建设内容

工程建设内容：

（1）项目建设内容及规模

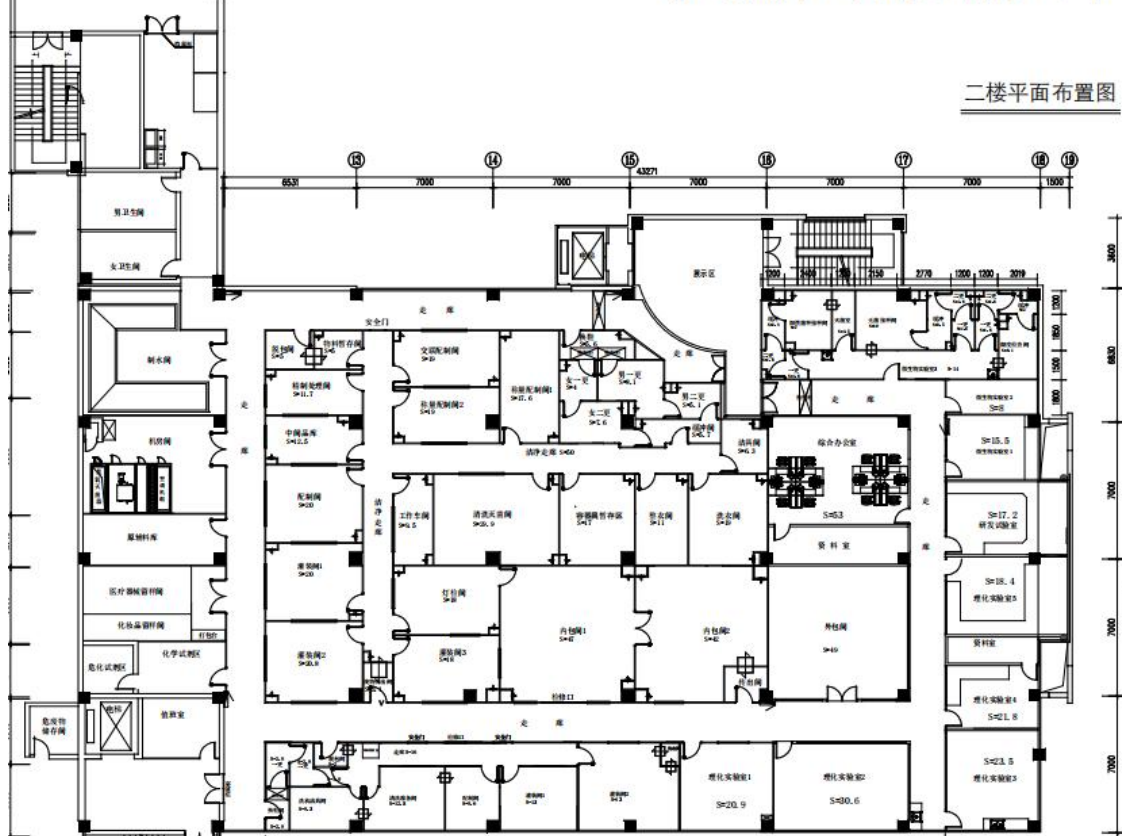
杭州科腾生物制品有限公司于 2020 年租用杭州万轮科技创业中心有限公司所属杭州市滨江区江陵路 88 号 6 幢东侧一层 102 室、2 楼东侧（其中 6 幢东侧一层 102 室租赁面积 1066.5 m²（办公及仓储），6 幢 2 楼东侧租赁面积 1489.46 m²（生产及研发））从事透明质酸钠系列产品的研发、生产。现有项目规模为年研发、生产 50 万支透明质酸钠系列产品。现有项目环评于 2020 年 10 月取得了杭州市环境保护局滨江区分局的备案意见（滨环备[2020]46 号），于 2020 年 11 月完成自主验收。

2024 年企业现新增租赁杭州市滨江区西兴街道江陵路 88 号 6 幢东侧 4 楼厂房进行扩大产能生产建设，新增租赁面积 1590.11m²，用于产能扩大后的外包装及仓储。同时调整现有建设工程中杭州市滨江区江陵路 88 号 6 幢 2 楼东侧用房平面布局，新增生产及研发实验室设备。现有建设工程中作仓储及办公使用的杭州市滨江区江陵路 88 号 6 幢东侧一层 102 室不再租赁使用。企业新增租赁 4 楼用房同时新增外包设备用于提升外包和仓储能力，现有 2 楼新增一套灌装机组用于生产能力提升。企业在现有生产工艺不变的情况下扩大产品研发生产规模。项目改扩建完成后合计厂房租赁面积为 3079.57m²，规模预计达到年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品。2024 年 7 月委托杭州天锦环境科技咨询发展有限公司编制了《杭州科腾生物制品有限公司年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品建设项目环境影响评价报告》，并取得了杭州市生态环境局滨江分局的备案（2024 年 7 月 17 日，杭滨环备[2024]21 号）。根据实际投产情况，项目新增产能及布局调整均已正常实施。企业已在全国排污许可证管理信息平台登记变更（2024 年 12 月 6 日），登记编号：91330108593055997P001W。企业已完成突发环境事件应急预案修订，备案号：330108-2024-020-L；企业已配备防安全帽、急救箱、吸附沙、灭火器、防护手套、PV 防渗漏托盘、空桶等应急物资。

（2）平面布局

企业共两层分布，其中 2 楼内部制水间、原辅料仓库、危化品仓库、灌装间、配制间、内包间、外包间、研发实验室、理化实验室、微生物实验室、办公室等功能用房，4 楼为仓储用，内部设包材仓库、外包间、仓库、留样间、办公室等功能用房。项目平面布局具体见图 2-1（大图见附图）。

二楼平面布置图



四楼平面布置图

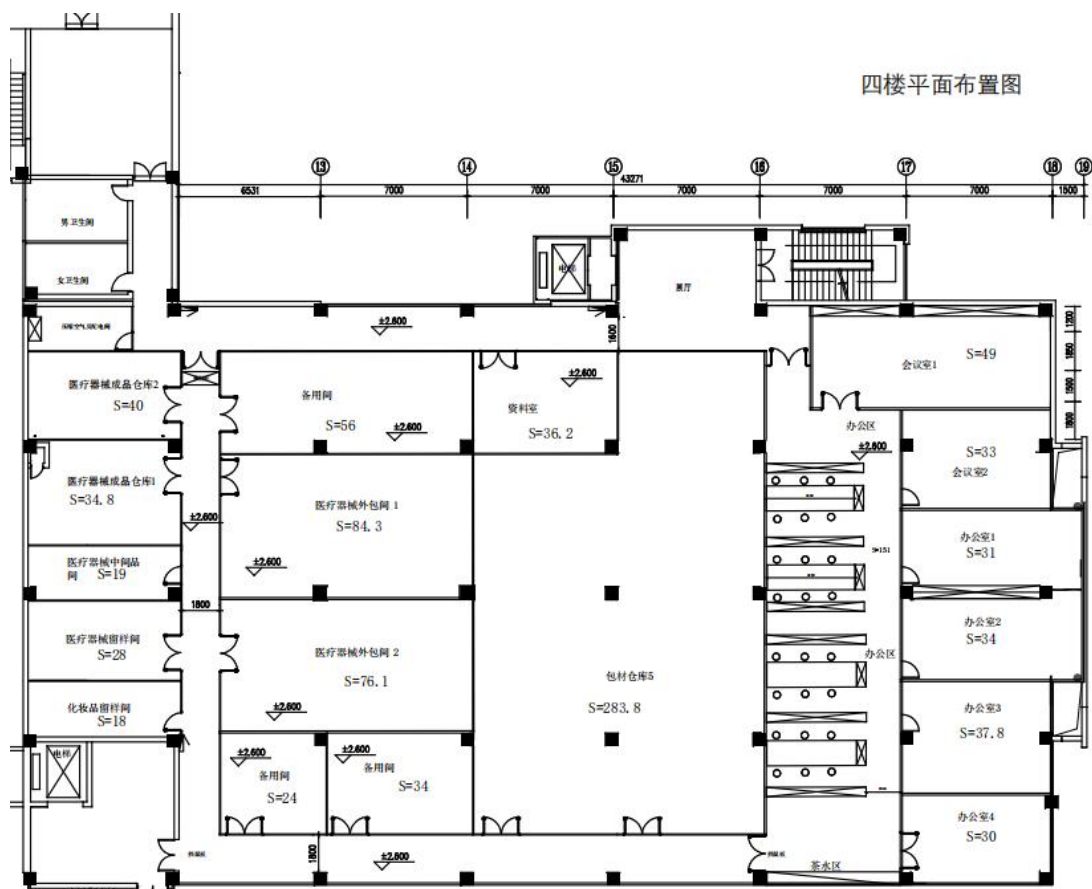


图 2-1 项目 2 层、4 层平面布置图

企业新增产能及布局调整均已建设完成。具体改扩建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	生产区域	2 层中部生产车间区域，面积约 1000 m ²	2 层中部生产车间区域，面积约 1000 m ²	租赁面积无变化，部分辅助用房位置有调整
	实验室区域	2 层东侧、东南侧实验室区域，面积约 155m ²	2 层东侧、东南侧实验室区域，面积约 155m ²	
辅助工程	办公区	2 层东侧办公区，面积约 80m ² ；4 层东侧办公区，面积约 220m ²	2 层东侧办公区，面积约 80m ² ；4 层东侧办公区，面积约 220m ²	无变化
	配套功能用房	2 层西侧纯水机房、风机机房	2 层南侧纯水机房、风机机房	无变化
公用工程	给水	依托租赁厂房内已建给水系统	依托租赁厂房内已建给水系统	无变化
	排水	依托租赁厂房内已建排水系统，废水经园区化粪池预处理后纳入市政污水管网	依托租赁厂房内已建排水系统，废水经园区化粪池预处理后纳入市政污水管网	无变化
	供电	项目依托租赁厂房内已建供电系统	项目依托租赁厂房内已建供电系统	无变化
环保工程	固废处置	员工生活垃圾委托环卫部门统一清运。废包装材料交由物资公司回收。纯水制备固废由厂商回收。研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高温灭活）、生物安全柜废滤芯委托杭州立佳环境服务有限公司处置。	员工生活垃圾委托环卫部门统一清运。废包装材料交由物资公司回收。纯水制备固废由厂商回收。研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高温灭活）、生物安全柜废滤芯委托杭州立佳环境服务有限公司处置。项目 2 楼西南侧设有危废暂存间，面积约 6m ² 。	无变化
依托工程	污水处理	项目依托租赁厂房内已建排水系统	项目依托租赁厂房内已建排水系统	无变化
储运工程	试剂仓库	位于项目所在地 2 层东南侧，面积约 25 m ²	位于项目所在地 2 层东南侧，面积约 25 m ²	无变化

	原辅料及包材仓库	位于项目所在地2层东侧，面积约28 m ² ；4层中部，面积约283 m ²	位于项目所在地2层东侧，面积约28 m ² ；4层中部，面积约283 m ²	无变化
--	----------	--	--	-----

由上表可知，项目实际建设内容均与环评一致。

根据周边情况调查，同环评审批时比，无新增敏感点。项目厂区周边500m范围内大气环境影响评价范围内保护目标见下表。

表 2-2 项目周边大气环境保护目标

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	万科金辰之光	232521.2486	3341753.1867	居民	1800户	人群健康	环境空气二类	东	260m

(3) 主要设备

企业主要设备变化与环评对比情况见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备变化与环评对比表

主要设备	用途/功能	环评中备案数量	现有实际数量	对比情况	位置	备注
生产及辅助设备						
风机机组	空气净化	3 台	3 台	无变化	二楼机房	项目生设备配置情况和环评一致。
风冷管道式空调	空气调节	4 套	4 套	无变化	二楼机房	
半自动蒸馏水机	制蒸馏水	1 台	1 台	无变化	二楼制水间	
电热蒸汽发生器	制蒸汽	2 台	2 台	无变化	二楼制水间	
纯水机组	制水	1 套	1 套	无变化	二楼制水间	
无油空气压缩机组	压缩空气	1 套	1 套	无变化	二楼机房	
旋片式真空泵	提供动力	3 台	3 台	无变化	二楼机房	
电子天平	称量	4 台	4 台	无变化	二楼交联配制间、二楼称量配制间 2、二楼配制间	

HZ 系列恒温振荡器	摇匀	2 台	2 台	无变化	二楼配制间
兰格蠕动泵	分装	3 台	3 台	无变化	二楼灌装 1、二楼灌装间 2、二楼灌装 3
全自动真空灌装机组	灌装	2 套	2 套	无变化	二楼灌装 1、灌装 2
脉动真空蒸汽灭菌柜	灭菌	2 台	2 台	无变化	二楼清洗准备间、二楼洗衣间
百级对开门烘箱	灭菌	1 台	1 台	无变化	二楼清洗准备间
生物洁净工作台	灭菌	1 台	1 台	无变化	二楼交联配制间、二楼灌装 1、二楼灌装 2
低速冷冻离心机	操作台	4 台	4 台	无变化	二楼灌装 1、二楼灌装 2
澄明度检测仪	灯检	6 台	6 台	无变化	二楼灯检间
贴标机	贴标	2 台	2 台	无变化	二楼内包 1
半自动泡罩包装机	包装	1 台	1 台	无变化	二楼内包 1
平板式自动泡罩包装机	包装	2 台	2 台	无变化	二楼内包 1、2
打码机	包装	2 台	2 台	无变化	四楼外包
喷码机	包装	2 台	2 台	无变化	四楼外包
洗衣机	洗衣	4 台	4 台	无变化	二楼洗衣间
立式压力蒸汽灭菌器	灭菌	2 台	2 台	无变化	二楼清洗灭菌间
气动压盖机	压盖	1 台	1 台	无变化	二楼灌装 2
数控超声波清洗器	清洗	2 台	2 台	无变化	二楼脱包间
完整性测试仪	检测	1 台	1 台	无变化	二楼清洗灭菌间
自动装盒机	外包	1 台	1 台	无变化	四楼外包 1
对开门干热灭菌柜	灭菌	1 台	1 台	无变化	二楼清洗灭菌间
超洁净无菌医疗专业热合机	内包	1 台	1 台	无变化	二楼内包 1
乳化剪切机	精制	1 台	1 台	无变化	二楼精制处理间
三维混合机	混合	1 台	1 台	无变化	二楼配制间

薄膜包装机	包装	1 台	1 台	无变化	四楼外包
研发设备					
真空干燥箱	研发	2 台	2 台	无变化	二楼研发实验室
旋转式蒸发器	研发	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
调速往复回旋振荡器	振荡	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
增力搅拌器	搅拌	1 台	1 台	无变化	二楼精制处理间
电子天平	称量	2 台	2 台	无变化	二楼研发实验室
旋片式真空泵	提供动力	3 台	3 台	无变化	二楼研发实验室
台式离心机	离心	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
涡旋混合器	混合	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
冷藏陈列柜	存放	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
药品阴凉柜	存放	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
PH 计	测 PH 值	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
电导率仪	测电导率	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
电热恒温鼓风干燥箱	干燥	1 台	1 台	无变化	二楼研发实验室
生化培养箱	培养	2 台	2 台	无变化	二楼交联配制间

原辅材料消耗及水平衡:

(1) 原辅材料

企业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

原辅材料名称	环评年用量	实际年用量	最大暂存量
生产用原辅料			
透明质酸钠干粉	160kg	155kg	10kg
磷酸盐试剂	1640kg	1600kg	20kg
氢氧化钠溶液	400kg	390kg	10kg
注射用水	9500kg	8800kg	/
玻璃预灌封注射器	190 万只	185 万只	50 万只
PETG 泡壳	190 万只	185 万只	20 万只
透析纸 (透析袋)	190 万张	185 万张	40 万张
单支纸盒	190 万只	185 万只	50 万只

配针	190 万个	185 万个	25 万个
运输纸箱	2 万个	2 万个	0.2 万个
研发用原辅料			
固体培养基	250kg	256kg	50kg
标准铅	200ml	200ml	100ml
新洁尔灭	3000ml	200ml	500ml
培养基（外购）	200kg	200kg	50kg
其他研发、检测用试剂（主要为如氯化钾溶液、无水碳酸钠氢氧化钠混合液、酚蓝指示液、卡唑、铬黑 T 等）	30L	30L	5L

注：研发检测使用的含重金属的试剂如标准铅、铬黑 T 为检测指示剂，均在一次性容器中配制及使用，使用完后一同作危险废物委托处置，不对相关容器进行清洗。外购培养基仅用于产品洁净度检测的细菌培养，不涉及接种或其他类型涉及生物活性实验。

（2）水平衡

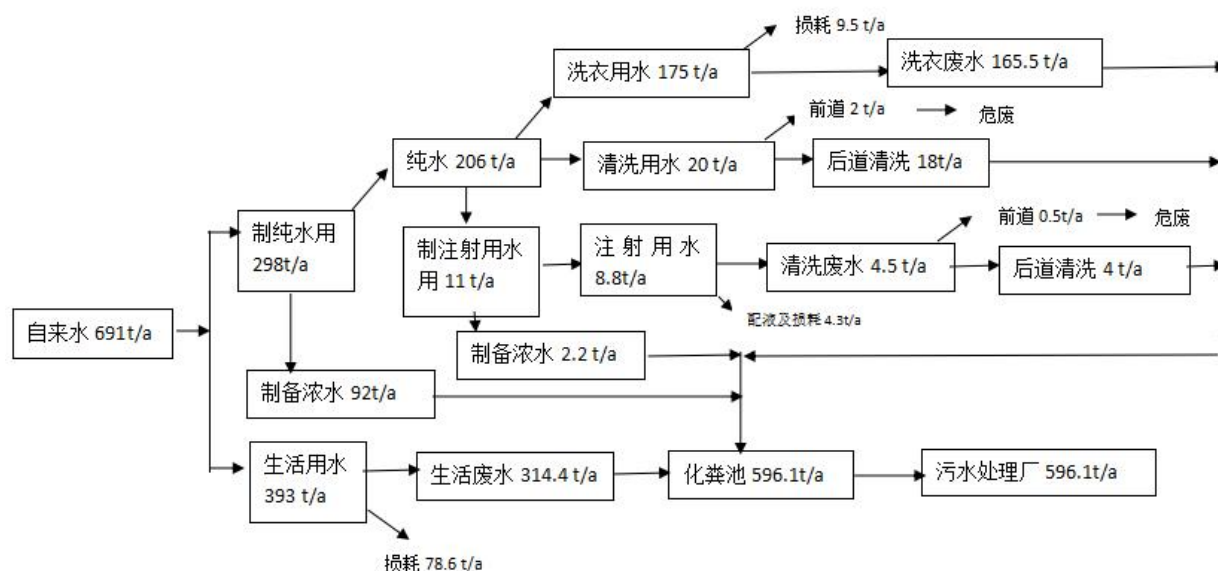


图 2-2 项目用水平衡图

主要工艺流程及产物环节

项目从事透明质酸钠系列产品的研发、生产。企业改扩建后生产工艺及研发工艺均与现有工程一致，主要工艺如下：

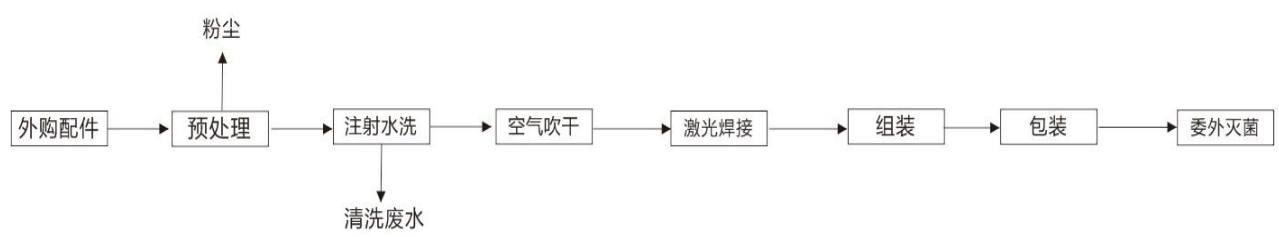


图 2-3 生产工艺流程图

工艺说明：

- 1、称量：使用电子天平对透明质酸钠进行称取。
- 2、混合：在生化培养箱、真空干燥箱内加入氢氧化钠溶液，然后对其进行混合。
- 3、溶解：在混合后的溶液中加入磷酸盐溶液进行溶胀透析。
- 4、后加工：制成的粒子经灌装、灯检等工序后包装入库。

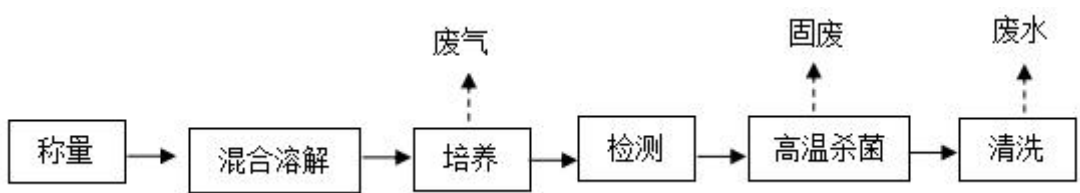


图 2-4 研发工艺流程图

工艺说明：

将透明质酸钠等原料按要求进行称重，加入氢氧化钠、磷酸盐缓冲溶液等进行溶解，然后放入培养箱中进行培养。培养完成后对成品进行检测。检测完毕后的培养基经高温杀菌无害化处理后委托环卫部门统一清运；少量实验容器前道清洗废水作研发废液委托杭州立佳环境服务有限公司处置。细胞培养过程中会产生呼吸废气和异味气体，经生物安全柜过滤室内循环。

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

类型	产生环节	污染物	污染因子
废气	实验	细胞培养呼吸废气	二氧化碳、臭气浓度
废水	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等
	洗衣	洗衣废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等
	设备清洗	清洗废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、总磷等

	纯水制备	纯水制备浓水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N 等
	洗衣	洗衣废水	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、LAS 等
固废	研发	研发废液	无机混合液
	研发、生产	透明质酸钠废品（废凝胶及西林瓶）	废透明质酸钠混合凝胶
	研发、生产	废试剂瓶（废弃玻璃预灌封注射器及西林瓶）	废透明质酸钠混合液
	研发	废培养基（需高温灭活）	废培养基
	研发	生物安全柜废滤芯（需高温灭活）	气溶胶
	制水	纯水制备固废	过滤材料
	研发、生产	废包装材料	塑料、塑封盖、纸箱等
	生产质检	废灯管	废灯管
	员工生活	生活垃圾	纸张、塑料等
噪声	生产过程	各类生产设备运行噪声	

通过现场核实，对比环评报告，项目建设内容未发生变化，设备配备无变化。部分辅助用房位置有调整，原辅料使用量部分有减少，工艺及排放污染物种类未发生改变。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	项目开发、使用功能未发生变化	否
规模			
2	生产、处置或储存能力增大 30%以上的	项目实际生产规模未超过报批量	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	项目无废水第一类污染物排放	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、挥发生有机物；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。	项目生产、处置或储存能力与环评审批一致，污染物排放均在环评审批范围内	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。	项目建设地点不变；环评未要求设置环境保护距离	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的污染物提成放量增加的； （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	项目无新增污染物种类。各污染物排放量未增加 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、贮存方式不变。	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	项目实际废水、废气污染防治措施与环评中一致	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	项目不涉及。	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	项目不设置废气排放口。	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不变，根据监测结果可知，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	项目固体废物利用处置方式不变。	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

项目改扩建产生的主要污染物情况如下：

(1) 废气

项目新增细胞培养呼吸废气经实验室生物安全柜气过滤后室内循环，少量无组织排放到厂区内。

(2) 废水

项目新增废水主要为员工生活污水、设备清洗废水、纯水制备浓水及洗衣废水。

废水排放实行雨、污分流，废水经出租方现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准后一并纳入市政污水管网。

(3) 噪声

项目针对噪声设备进行合理布局，主要噪声源强约 65~80dB（A）。噪声设备经建筑墙体隔声，部分高噪声设备经减振措施后达标排放。

(4) 固废

项目新增固废主要包括员工生活垃圾、研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高温灭活）、生物安全柜废滤芯、废包装材料、纯水制备固废。

员工生活垃圾委托环卫部门统一清运。废包装材料交由物资公司回收。纯水制备固废由厂商回收。研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高温灭活）、生物安全柜废滤芯委托杭州立佳环境服务有限公司处置。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

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)		处置方式
					环评	实际*	
1	生活垃圾	日常生活	一般固废	/	8.13	/	园区委托环卫部门统一清运
2	研发废液	研发实验	危险废物	HW49 900-047-49	0.2	0.18	委托杭州立佳环境服务有限公司处置
3	透明质酸钠废品（废凝胶及西林瓶）	研发实验	危险废物	HW49 900-047-49	0.5	0.5	
4	废试剂瓶（废弃玻璃）	研发实验	危险废物	HW49 900-041-49	1.45	1.3	

	预灌封注射器及西林瓶)						
5	废培养基 (需高温灭活)	研发实验	危险废物	HW49 900-041-49	0.2	0.2	
6	生物安全柜废滤芯	废气处理	危险废物	HW49 900-047-49	0.02	0.02	
7	废包装材料	生产	一般固废	SW17 900-003-S17	6	/	物资回收
8	废灯管	生产	一般固废	SW62 900-004-S62	0.005	0.005	
9	纯水制备固废	制水	一般固废	SW59 900-009-S59	0.5	0.5	厂商回收



图 3-1 项目危废暂存间照片

(5) 监测点位

废水、有组织废气、无组织废气和噪声监测点位如下图所示。

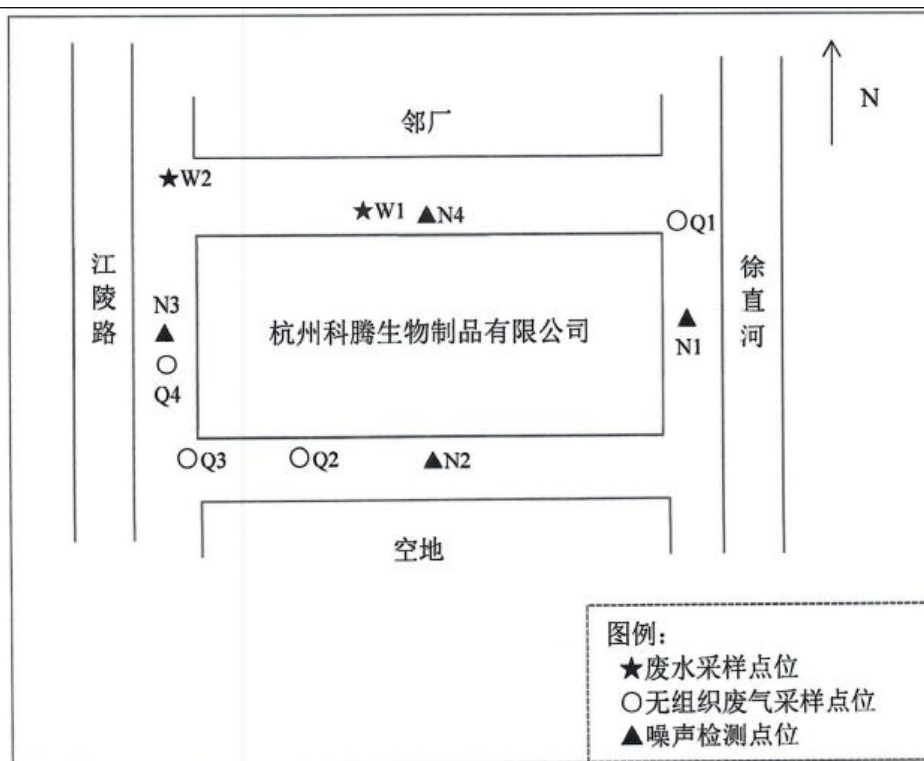


图 3-2 项目监测点位图

总量控制：

企业环评以全厂 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.084\text{t/a}$ 、氨氮 0.004t/a 作为废水污染物总量控制指标建议值。根据验收监测统计，项目实际排水量 $2064.9\text{ m}^3/\text{a}$ （原工程排水量 $1468.8\text{ m}^3/\text{a}$ ，扩建新增排水核算量 $596.1\text{ m}^3/\text{a}$ ），则实际排放 $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.083\text{t/a}$ 、氨氮 0.004t/a ，符合环评中总量控制要求。

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

项目环评提出的废水、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	/	细胞培养 呼吸废气	生物安全柜过滤室内 循环	呼吸废气厂界无组织排 放浓度参照执行《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93) 中的浓 度限值
地表水环 境	企业生产废水 排放口 (DW001)	pH、COD _{Cr} 、 NH ₃ -N、 BOD ₅ 、SS、 总磷、LAS	员工生活污水、设备 清洗废水、纯水制备 浓水及洗衣废水经出 租方化粪池预处理后 一并纳入市政污水管 网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标 准；氨氮、总磷执行《工 业企业废水氮、磷污染物 间接排放限值》 (DB33/887-2013)
声环境	噪声	Leq(A)	减震、隔声降噪、加 强管理	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	员工生活垃圾委托环卫部门统一清运。废包装材料交由物资公司回收。纯水制 备固废由厂商回收。研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高 温灭活）、生物安全柜废滤芯委托杭州立佳环境服务有限公司处置。固废有固 定的专门存放场地，分类贮存、规范包装并应防止风吹、日晒、雨淋，严禁乱 堆乱放，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其标 准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集贮存运输技 术规范》(HJ 2025-2012)要求。日常管理中要履行申报登记制度、建立台账制 度，危险固废处置应执行报批和转移联单等制度。			
土壤及地 下水污染 防治措施	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	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。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，台账保存期限不得少于五年； 3、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	地址：浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号 6 幢 2 楼东侧、东侧 4 楼 建设内容：年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品	项目建设地、实际建设内容与环评相符。
废水	项目新增生活污水、设备清洗废水、纯水制备浓水、洗衣废水经出租方现有化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新扩改三级标准后一并纳入市政污水管网。	已落实 ，监测期间，企业生产废水排放口、所在园区废水排放口所测水质参数（pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、LAS）排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值要求；其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值要求。
噪声	选用低噪声设备，并应注意合理布局；加强设备的日常维修、更新，使设备处于正常工况，降低噪声项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环	已落实 。监测结果表明，监测期间该企业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。

	境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。	
废气	项目细胞培养产生的呼吸废气经生物安全柜过滤室内循环。	已落实。 监测结果表明，监测期间企业厂界无组织臭气浓度排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放浓度限值。
固废	项目员工生活垃圾委托环卫部门统一清运。废包装材料交由物资公司回收。纯水制备固废由厂商回收。研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高温灭活）、生物安全柜废滤芯委托有资质单位处置。	已落实。 员工生活垃圾委托环卫部门统一清运。废包装材料交由物资公司回收。纯水制备固废由厂商回收。研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高温灭活）、生物安全柜废滤芯委托杭州立佳环境服务有限公司处置。

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：

5.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法及有关规定执行。监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	监测因子	监测分析方法	方法标准号或来源	最低检出限
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	1mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	阴离子表面活性剂	亚甲蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.05mg/L
废气	臭气浓度	三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	10 无量纲
噪声	场界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

5.2 监测仪器

项目验收监测所用仪器设备均在计量检定有效期内，具体见下表。

表 5-2 监测分析仪器一览表

序号	监测因子	仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准证书编号	检定有效期
1	pH 值	便携式 pH/ORP/溶解氧仪	SX825	19042	ZQ202410090373 ZQ202410090374 ZQ202410090415	2024.10.09- 2025.10.08
2	噪声	多功能声级计	AWA5688	23001	JT-20240350142	2024.03.06- 2025.03.05
3	悬浮物	万分之一天平	FB224	19011	ZQ202410090233	2024.10.09- 2025.10.08
4	氨氮	紫外可见分光光度计	752（自动）	23020	UNE202407030004	2024.07.03- 2025.07.02
5	总磷	新世纪紫	T6	19009	ZQ202410090232	2024.10.09-

		外可见分光光度计				2025.10.08
6	五日生化需氧量	溶解氧测定仪	Pro20	24014	ZQ202410090368	2024.10.09-2025.10.08
7	阴离子表面活性剂	可见分光光度计	723N	19006	ZQ202410090231	2024.10.09-2025.10.08

5.3 人员能力

本项目监测人员均具备相应的资质和能力，具体见下表。

表 5-3 项目验收监测参与人员一览表

验收监测参与人员	职位	上岗证编号
骆骏鹏	采样员	正诺（检）字 108 号
罗民超	采样员	正诺（检）字 102 号
符超群	实验员	正诺（检）字 117 号
潘雨奇	实验员	正诺（检）字 051 号
赵佳瑶	实验员	正诺（检）字 064 号
赖杨俊	实验员	正诺（检）字 107 号
陈园园	实验员	正诺（检）字 052 号
刘鑫	报告编制员	正诺（检）字 119 号

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测中水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中已采集一定比例的平行样；实验室分析过程中使用标准物质、空白实验、平行双样等质控措施。质控分析数据见下表。

表 5-4 水质质控数据分析表

实验室平行样结果评价				
分析项目	样品浓度（mg/L）	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
总磷	0.11	0.0	10	符合要求
	0.11			
	0.10	0.0	10	符合要求
	0.10			

氨氮	0.027	5.26	10	符合要求
	0.030			
	8.84	2.73	10	符合要求
	8.37			
	0.053	5.36	10	符合要求
	0.059			
	8.61	3.53	10	符合要求
	9.24			
阴离子表面活性剂	0.197	3.41	25	符合要求
	0.184			
	0.243	4.97	20	符合要求
	0.220			
五日生化需氧量	9.0	7.22	20	符合要求
	10.4			
	19.0	11.1	20	符合要求
	15.2			
化学需氧量	23	4.17	10	符合要求
	25			
	32	3.03	10	符合要求
	34			
	159	4.79	10	符合要求
	175			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
总磷	B24060224	0.989	0.984±0.064	符合要求
		0.988		符合要求
氨氮	B24050180	0.467	0.441±0.032	符合要求
		0.454		符合要求
五日生化需氧量	/	200	180-230	符合要求
		204		符合要求
化学需氧量	B23080183	34.1	33.5±2.2	符合要求
		34.7		符合要求
	B24020156	109	106±7	符合要求

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测时严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业噪声测量规范》（GB122-88）及国家标准方法的有关规定进行监测，声级校准器在监测前后用标准发声源进行校准，附噪声仪器校验表。

表 5-7 噪声仪器准确度校准

声级计编号	声校准器 定值	测量前定值	测量后定 值	允许差值	校准结果 判定
AWA5688 (23001)	94.0dB (A)	94.0dB (A)	94.0dB (A)	$\pm 0.5\text{dB (A)}$	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	厂界无组织	臭气浓度	昼间 3 次/天，共 2 天
废水	企业生产废水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷、BOD ₅ 、LAS	昼间 4 次/天，共 2 天
	所在园区废水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、总磷、BOD ₅ 、LAS	昼间 4 次/天，共 2 天
噪声	四周厂界	等效连续 A 声级	昼间 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：

验收监测期间，建设项目主要设备及相应配套环保设施均已经完工，内部污水管网均已接入园区内部污水管网。项目生产设备、实验设备、辅助设备等均处理正常运行状况，监测期间（10月21日~22日）企业研发生产透明质酸钠系列产品约1.6万支。

验收监测结果：

表 7-1 废水监测结果一览表 1 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			
W1	企业 生产 废水 排放 口	10 月 21 日	pH 值	7.6	7.6	7.7	7.5
			化学需氧 量	24	25	23	24
			氨氮	0.028	0.037	0.030	0.034
			总磷	0.11	0.12	0.11	0.12
			悬浮物	12	10	10	11
			五日生化 需氧量	9.7	8.7	9.6	8.7
			阴离子表 面活性剂	0.190	0.172	0.190	0.178
		10 月 22 日	pH 值	7.5	7.6	7.6	7.7
			化学需氧 量	33	33	32	33
			氨氮	0.056	0.046	0.065	0.062
			总磷	0.10	0.11	0.11	0.11
			悬浮物	12	11	10	11
			五日生化 需氧量	17.1	18.8	17.0	17.4
			阴离子表 面活性剂	0.232	0.232	0.218	0.255
备注：废水执行《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级排放限值，氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 中限值。							

表 7-2 废水监测结果一览表 2 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	评价 结论
W2	所在 园区 废水 排放 口	10 月 21 日	pH 值	7.7	7.6	7.5	7.7	6~9	符合
			化学需氧 量	273	315	285	303	500	符合
			氨氮	17.2	18.3	15.6	16.9	35	符合
			总磷	1.70	1.69	1.65	1.64	8	符合
			悬浮物	21	20	25	23	400	符合
			五日生化 需氧量	144	173	162	173	300	符合
			阴离子表 面活性剂	0.503	0.478	0.495	0.511	20	符合
		10 月 22 日	pH 值	7.5	7.6	7.7	7.5	6~9	符合
			化学需氧 量	167	163	169	173	500	符合
			氨氮	8.92	10.1	8.84	8.37	35	符合
			总磷	1.68	1.67	1.64	1.63	8	符合
			悬浮物	30	26	28	29	400	符合
			五日生化 需氧量	90.2	85.6	80.8	75.8	300	符合
			阴离子表 面活性剂	1.35	1.30	1.34	1.31	20	符合
备注：废水执行《污水综合排放标准》GB 8978-1996 表 4 中的三级排放限值，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB 33/887-2013 中限值。									

表 7-3 无组织废气检测结果一览表

采样点位	采样位置	采样日期	采样时间	检测结果（mg/m³）
				臭气浓度（无量纲）
Q1	厂界上风向	10 月 21 日	10:13	<10
			12:19	<10
			14:26	<10
Q2	厂界下风向 1		10:16	<10
			12:22	<10
			14:30	<10

	Q3	厂界下风向 2		10:20	<10		
				12:25	<10		
				14:33	<10		
	Q4	厂界下风向 3		10:24	<10		
				12:29	<10		
				14:37	<10		
	Q1	厂界上风向		10 月 22 日	09:46	<10	
					11:50	<10	
					13:54	<10	
	Q2	厂界下风向 1	09:48		<10		
			11:52		<10		
			13:56		<10		
	Q3	厂界下风向 2	09:51		<10		
			11:55		<10		
			13:59		<10		
	Q4	厂界下风向 3	09:53		<10		
			11:58		<10		
			14:02		<10		
	标准限值					20	
	评价结论					符合	
	备注：臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 标准限值。						

表 7-4 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	昼间等效声级 L_{eq}	
				时间	检测值 dB(A)
N1	厂界东	10 月 21 日	生产噪声	09:45	54
N2	厂界南		生产噪声	09:49	53
N3	厂界西		生产、交通噪声	09:53	56
N4	厂界北		生产噪声	09:41	58
N1	厂界东	10 月 22 日	生产噪声	09:54	59
N2	厂界南		生产噪声	10:03	51
N3	厂界西		生产、交通噪声	10:06	53

N4	厂界北		生产噪声	10:00	54
标准限值				60	
评价结论				符合	
备注：四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 中 2 类限值。企业夜间无活动，未检测。					

表八、验收监测结论

验收监测结论：

本次验收为杭州科腾生物制品有限公司新增产能改扩建工程验收。

（1）废水

项目员工生活污水、设备清洗废水、纯水制备浓水及洗衣废水经出租方化粪池预处理后一并纳入市政污水管网。

监测期间企业生产废水排放口、所在园区废水排放口所测水质参数（pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、LAS）排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值要求；其中氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）间接排放限值要求。

（2）废气

项目监测期间实验室臭气浓度无组织排放达到《恶臭污染物排放标准》GB 14554-93 表 1 标准限值。

（3）噪声

企业夜间无生产活动，监测期间，该企业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

员工生活垃圾委托环卫部门统一清运。废包装材料交由物资公司回收。纯水制备固废由厂商回收。研发废液、透明质酸钠废品、废试剂瓶、废培养基（需高温灭活）、生物安全柜废滤芯委托杭州立佳环境服务有限公司处置。

存在问题及建议：

1、进一步加强企业的环境管理工作，确保污染物长期稳定达标排放。

总结论：

根据杭州科腾生物制品有限公司年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品建设项目环保设施竣工验收监测结果，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中要求的环保设施与措施，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

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	杭州科腾生物制品有限公司年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品建设项目					项目代码	C2770 卫生材料及医药用品制造 M7340 医学研究和试验发展		建设地点	浙江省杭州市滨江区江陵路 88 号 6 幢 2 楼东侧、东侧 4 楼		
	行业类别（分类管理名录）	49 卫生材料及医药用品制造 98 专业实验室、研发（试验）基地-其他					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建					
	设计生产能力	预计达到年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品。					实际生产能力	年研发、生产 200 万支透明质酸钠系列产品	环评单位	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	2024 年 7 月 17 日 杭滨环备[2024]21 号	环评文件类型	登记表			
	开工日期	2024 年 7 月					竣工日期	2024 年 9 月	排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/	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	浙江正诺检测科技有限公司	验收监测工况	/			
	投资总概算（万元）	300					环保投资总概算（万元）	10	所占比例（%）	3.3			
	实际总投资	500					实际环保投资（万元）	10	所占比例（%）	2			
	废水治理（万元）	/	废气治理(万元)	1	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	9	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
	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	/			
运营单位							运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		验收时间				
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	0.14688			0.05961		0.05961			0.20649			+0.05961
	化学需氧量	0.059			0.024		0.024			0.083			+0.024
	氨氮	0.003			0.001		0.001			0.004			+0.001
	废气												
	二氧化硫												
	工业粉尘												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

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。