

再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基  
因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：再造再生医学科技（杭州）有限公司

编制单位：杭州佳境环保科技有限公司

2026 年 1 月

## 目录

### 一、验收监测报告表

1. 《再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目竣工环境保护验收监测报告表》（含建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表）

### 二、验收意见

再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基  
因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：再造再生医学科技（杭州）有限公司

编制单位：杭州佳境环保科技有限公司

2026 年 1 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:

建设单位: 再造再生医学科技(杭州)有限公司 (盖章)

电话:

邮编: 310052

地址: 浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 幢 1503 室

编制单位: 杭州佳境环保科技有限公司 (盖章)

电话: 0571-88138356

邮编: 310052

地址: 浙江省杭州市滨江区滨安路 688 号 2E-235 室

表一

建设项目名称	再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目				
建设单位名称	再造再生医学科技（杭州）有限公司				
建设项目性质	新建				
审批建设地点	浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 幢 1503 室				
本次实际建设地点	浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 幢 1503 室				
主要产品服务规模	肝细胞再生医学研究				
实际产品服务规模	肝细胞再生医学研究				
建设项目环评时间	2022 年 7 月 20 日	开工建设时间	2025 年 5 月		
调试时间	2025 年 9 月 1 日	验收现场监测时间	2024 年 11 月 4~5 日		
环评报告表审批部门	杭州市生态环境局滨江分局	环评报告编制单位			
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	650 万元	环保投资总概算	10.5 万元	比例	1.6%
实际总概算	480 万元	环保投资	8.2 万元	比例	1.7%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）； (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日修订）； (5) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）； (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令，2017.10.1）； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）； (8) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； (9) 再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研				

	<p>究项目环评报告及备案文件（杭环滨备[2022]38号）。</p> <p>(10) 再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑iPS诱导肝再生的研究项目验收监测报告。</p>																																					
验收监测 评价标准、标号、级别、限值	<p><b>1、废气</b></p> <p>本项目研究细胞治疗药物，属于医药研究项目，同时项目位于杭州市，属于大气污染重点控制地区。本项目研发过程产生的有机废气（非甲烷总烃）需执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）中表1和表6的限值要求，见表1-1~1-2；非甲烷总烃厂界外无组织排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 《制药工业大气污染物排放标准》</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物项目</th> <th>排放限值(mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>NMHC</td> <td>60</td> <td>车间或生产设施排气筒</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>无组织排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处1小时平均浓度限值</td> <td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表3-7 企业边界大气污染物浓度限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>非甲烷总烃 (NMHC)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放限值 (mg/m<sup>3</sup>)</td> <td>4.0 (其他)</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水</b></p> <p>本项目实验清洗废水经消毒处理后汇同员工生活污水、纯水制备浓水一并纳入市政污水管网，最终经萧山钱江污水处理厂处理。</p> <p>萧山钱江污水处理厂执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中“表1, COD<sub>Cr</sub> 40mg/L、氨氮 2 (4) mg/L、总氮 12 (15) mg/L、总磷 0.3mg/L”，其余指标满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级A标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-3 污水综合排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>污水纳管标准 (GB8978-1996) 表4 中三级标准</th> <th>萧山钱江污水处理厂尾 水排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量 (COD<sub>Cr</sub>)</td> <td>500</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>)</td> <td>300</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>悬浮物 (SS)</td> <td>400</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	NMHC	6	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点	20	监控点处任意一次浓度值	项目	非甲烷总烃 (NMHC)	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	4.0 (其他)	污染物名称	污水纳管标准 (GB8978-1996) 表4 中三级标准	萧山钱江污水处理厂尾 水排放标准	pH	6~9	6~9	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	500	40	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300	10	悬浮物 (SS)	400	10
序号	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置																																			
1	NMHC	60	车间或生产设施排气筒																																			
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																																			
NMHC	6	监控点处1小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点																																			
	20	监控点处任意一次浓度值																																				
项目	非甲烷总烃 (NMHC)																																					
排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	4.0 (其他)																																					
污染物名称	污水纳管标准 (GB8978-1996) 表4 中三级标准	萧山钱江污水处理厂尾 水排放标准																																				
pH	6~9	6~9																																				
化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	500	40																																				
五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	300	10																																				
悬浮物 (SS)	400	10																																				

氨氮	35 <sup>①</sup>	2 (4) <sup>③</sup>
总磷	8 <sup>①</sup>	0.3
总氮	70 <sup>②</sup>	12 (15) <sup>③</sup>

注：①根据浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，末端污水处理厂为二级及以上时，NH<sub>3</sub>-N为35mg/L，总磷8.0 mg/L；

②总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中“B级，70mg/L”；

③括号内数值每年11月1日至次年3月31日执行。

### 3、噪声

本项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准，具体标准值见表1-4。

表1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50

### 4、固体废物

本项目固体废弃物排放执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、一般工业固体废物的贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)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，不适用该标准，但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《危险废物鉴别标准 通则》(GB 5085.7-2019)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)有关规定。

表二

**工程建设内容：**

**1、本次项目基本情况**

企业于 2022 年 7 月 20 日通过了《再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目环境影响登记表》的环评备案，备案号：杭滨环备[2022]38 号。

企业租用杨林控股有限公司位于杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 框 1503 室的厂房进行实验室建设，面积 641m<sup>2</sup>。公司主要从事肝细胞再生医学研究，通过实验将多功能干细胞诱导分化为成熟的肝细胞，培养成功的肝细胞可用于临床的肝再生。项目于 2025 年 5 月开始建设并于 9 月 1 日完成整体实验室的设备安装调试，配套环保设施改造投入试运行，故进行本次阶段性环保竣工验收。实际用于肝细胞再生医学研究，整体与审批设计规模产能相匹配。本次实际总投资 480 万元，其中环保投资 8.2 万元，占 1.7%。目前员工 7 人，不设员工宿舍和食堂。本次项目员工生活污水经园区化粪池预处理后与实验清洗废水、纯水系统废水一起纳入市政污水管网，新建 1 间危废暂存间，一套有机废气废气治理措施，建成后对企业整体项目进行验收。

**2、地理位置及平面布置**

本次实验室租赁浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 框 1503 室厂房进行实验室建设，建筑面积 641m<sup>2</sup>。

四周环境概况为：东侧为园区 2 框厂房，隔壁为杭州民生高科技产业园；南侧为 6 框厂房，边界为滨安路；西侧为园区边界，江虹路；北侧为园区 3 框厂房，边界为秋溢路。

本次项目平面布置情况为：

企业出入口位于北面，审批阶段，东侧主要为办公区，西侧为实验室，包含细胞房 1.2，综合实验室，PCR 实验室，液氮气瓶间，试剂间，耗材间及预留区域。实际建设中有轻微调整，实验区南部预留区域及部分综合实验室区域该做办公室，通风橱位置由综合实验室西部改为东部。实际不增加排污，布局调整不会导致环境防护距离范围变化或新增敏感点。具体平面布置对比见附图 1~2。

### 3、工程组成及建设内容

企业从事肝细胞再生医学研究，通过实验将多功能干细胞诱导分化为成熟的肝细胞，培养成功的肝细胞可用于临床的肝再生。因项目属于实验室内容，无规模统计，整体参照实验试剂用量作为佐证，实际规模细胞研究量约 100 批次，不超过审批量。

本项目主要建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目环评及备案批复阶段建设内容与实际建设内容对比一览表**

项目	名称	环评备案建设内容	实际建设内容	备注
产品服务内容	肝细胞再生医学研究	未涉及规模统计，实际培养约 100 批次（单次 10 套培养容器）	实际培养约 100 批次（单次 10 套培养容器）	一致
主体工程	实验室	整体位于西侧，包括细胞房，综合实验室，PCR 实验室，液氮气瓶间，试剂间，耗材间及预留区域，面积约 140m <sup>2</sup> 。	整体位于西侧，包括细胞房，综合实验室，PCR 实验室，液氮气瓶间，试剂间，耗材间，南侧部分实验区及预留区域调整为办公区，实际实验区面积减小为 108m <sup>2</sup> 。	实际建设中有轻微调整，实验区南部预留区域及部分综合实验室区域该做办公室，通风橱位置由综合实验室西部改为东部。实际不增加排污，布局调整不会导致环境防护距离范围变化或新增敏感点。
	办公室	整体位于东侧，面积约 476m <sup>2</sup> 。	整体位于东侧，面积约 476m <sup>2</sup> 。调整腾出实验区域南侧部分面积作为办公区，面积约 32m <sup>2</sup> 。办公总面积 508m <sup>2</sup> 。	
公用工程	给水	由市政自来水管网供给。	依托市政供水管网	一致
	排水	园区内雨污分流，雨水就近排入市政雨污水管网，实验室清洗废水、纯水制备浓水、员工生活污水一并纳入市政污水管网。	园区内雨污分流，雨水就近排入市政雨污水管网，实验室清洗废水、纯水制备浓水、员工生活污水一并纳入市政污水管网。	一致
	供电	由当地供电部门提供。	依托附近电网供电。	一致
环保工程	废气治理	操作台设有集气罩，培养柜设有通风厨，废气收集后经活性炭吸附装置处理后屋顶高空约 78m 排放。	操作台设有集气罩，培养柜设有通风厨，废气收集后经活性炭吸附装置处理后高空 50m 排放。	基本一致，排放高度约 50m，租赁大楼因安全性考虑，无法将排气筒延长至屋顶高度排放，此排气筒非主要排放口，不属于重大变更。
	废水治理	实验室清洗废水经消毒处理后，与纯水制备浓水、生活污水一起纳入市政污水管网。纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。	实验室清洗废水经消毒处理后，与纯水制备浓水、生活污水一起纳入市政污水管网。纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。	基本一致，实验室培养器皿经高温蒸汽消毒后再清洗，清洗废水无活性培养细胞株。
	噪声治理	选用低噪声设备，设备基础	选用低噪声设备，设备基	一致

		减震、建筑隔声等	基础减震、建筑隔声等	
固体废物 处置	一般工业固废包括废树脂滤芯和一般废包装材料，收集后外卖给物资回收公司综合利用。危险废物包括实验废液、废化学试剂、废研发材料、废活性炭、废过滤器滤芯和废树脂滤芯委托有资质单位处置。设1个危废暂存间，用于暂存危险废物，面积约5m <sup>2</sup> 。生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。	一般工业固废包括废树脂滤芯和一般废包装材料，收集后外卖给物资回收公司综合利用。危险废物包括实验废液、废化学试剂、废研发材料、废活性炭、废过滤器滤芯和废树脂滤芯委托有资质单位处置。设1个危废暂存间，用于暂存危险废物，面积约5m <sup>2</sup> 。生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。	一般工业固废包括废树脂滤芯和一般废包装材料，收集后卖给物资回收公司综合利用。危险废物包括实验废液、废化学试剂、废研发材料、废活性炭、废过滤器滤芯和废树脂滤芯委托有资质单位处置。设1个危废暂存间，用于暂存危险废物，面积约8.6m <sup>2</sup> 。生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。	基本一致，危废间面积有所扩大，满足各类危废最大0.53t暂存量。

#### 4、主要设备清单

项目设备无变化，具体见下表 2-2。

表 2-2 本项目设备一览表

序号	设备名称	审批数量 (台/套)	实际数量(台/ 套)	变化情况	用途
1	二氧化碳培养箱	2	2	无变化	研发
2	搅拌水浴锅	2	2	无变化	研发
3	冷冻高速离心机	2	2	无变化	研发
4	细胞离心机	1	1	无变化	研发
5	全波长酶标仪	1	1	无变化	研发
6	磁力搅拌器	1	1	无变化	研发
7	恒温摇床	1	1	无变化	研发
8	微型离心机	1	1	无变化	研发
9	旋涡振荡仪	1	1	无变化	研发
10	移液器	10	10	无变化	研发
11	体式显微镜	1	1	无变化	检测
12	倒置荧光显微镜	1	1	无变化	检测
13	qPCR 系统	1	1	无变化	检测
14	分析天平	1	1	无变化	检测
15	pH 计	1	1	无变化	检测
16	常规 PCR 机	1	1	无变化	检测
17	电泳电源	1	1	无变化	检测
18	电泳仪	1	1	无变化	检测
19	凝胶成像系统	1	1	无变化	检测
20	超纯水机	1	1	无变化	纯水制备
21	超净台	3	3	无变化	研发
22	生物安全柜	1	1	无变化	研发
23	高压灭菌锅	1	1	无变化	研发
24	超声波清洗机	1	1	无变化	研发
25	电热鼓风干燥箱	1	1	无变化	研发
26	冻干机	1	1	无变化	研发

27	制冰机	1	1	无变化	研发	
28	零下 80 度冰箱	1	1	无变化	试剂细胞存储	

## 5、原辅材料消耗

项目原辅材料消耗见下表 2-3。根据企业试剂用量统计，本项目 2025 年 9 月~2025 年 11 月试运行期间原辅料使用量折算，总体年用量不超过环评预计量，不会造成排污量增加等情况。

表 2-3 项目主要原辅材料消耗清单

序号	原料名称	规格	单位	本项目审批年用量	试运行期间实际用量	用途
1	移液器枪头	10 个/盒	个	5000	700	研发
2	1640 培养基	500mL//个	L	50	5	研发
3	DMEM 培养基	500mL//个	L	50	6	研发
4	PBS 缓冲液	500mL//个	L	100	30	研发
5	胎牛血清	500mL//个	L	5	0.5	研发
6	iPS 细胞	1 株/盒	株	5	1	研发
7	Lo2 细胞	1 株/盒	株	5	1	研发
8	HepG2	1 株/盒	株	5	1	研发
9	3T3	1 株/盒	株	5	1	研发
10	乙醇	500mL/瓶	kg	15	3	台面消毒
11	液氮	30L/瓶	L	360	60	储存细胞
12	二氧化碳	40L/瓶	L	800	120	细胞培养
13	NaCl	500g/袋	g	2500	300	配制缓冲液
14	NaHCO3	500g/袋	g	500	100	配制缓冲液
15	Na2CO3	500g/袋	g	500	100	配制缓冲液
16	KCl	500g/袋	g	500	100	配制缓冲液
17	培养皿	10 只/盒	只	1000	200	研发
18	培养瓶	10 只/盒	只	1000	200	研发
19	离心管	100 只/盒	只	5000	500	研发
20	次氯酸钠	500g/瓶	g	500	暂未使用	消毒

## 6、实验工艺流程

本项目研发流程见下图：

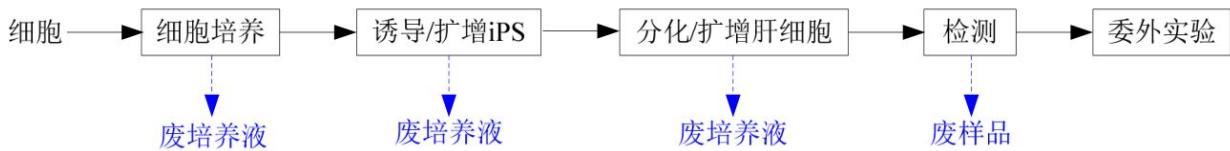


图 2-1 实验工艺流程及产污环节图

工艺简述：

- (1) 细胞培养：提取毛囊细胞放入培养基中，并在 CO<sub>2</sub> 培养箱中繁殖和膨胀，一段时间后取出培养瓶，离心弃上清液，再加入新的培养基继续培养。
- (2) 诱导/扩增 iPS：待细胞生长至一定数量，加入含生长因子的培养基，诱导出多能干细胞 iPSC，并定期离心后更换含生长因子的培养基，扩大多能干细胞 iPSC 数量。
- (3) 分化/扩增肝细胞：多能干细胞 iPSC 达到一定数量后，添加配好的 DNA 溶液，在培养板继续培养，直到转换出含肝细胞基因的细胞后，再添加含生长因子的培养基，扩大肝细胞数量。
- (4) 检测：对每一步实验取样分析，从而优化研发工艺和控制参数。
- (5) 委外实验：最终研发样品用于提供给相关机构进行临床。

营运期主要污染因子见下表。

表 2-4 项目主要产污环节汇总一览表

类别	产污节点	污染物名称	主要污染因子
废气	机加工车间	有机废气	非甲烷总烃(乙醇)
废水	制备纯水	纯水制备浓水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS
	容器清洗	实验清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS
噪声	设备运行	设备运行噪声	L <sub>Aeq</sub>
固废	实验过程	实验废液	化学原料、废弃细胞培养液
		废化学试剂	废试剂
		废研发材料	塑料、橡胶等(实验废弃物)
		废活性炭	废活性炭
		废过滤器滤芯	玻璃纤维、病原微生物(生物安全柜过滤器)
		化学试剂废包装材料	废试剂瓶
		废树脂滤芯	废树脂滤芯(纯水制备)
	员工生活	一般废包装材料	塑料、纸板等
		生活垃圾	生活垃圾

## 7、用排水情况

厂区由自来水公司供水，本次项目用水主要为实验纯水制备用水、实验器皿清洗用水、灭菌用水、员工生活用水等。根据向建设单位了解，本次项目产生的生活污水经化粪池预

处理后和实验废水（器皿清洗废水、纯水制备浓水）一起纳入污水管网。企业未安装排水流量计，根据项目现有实际用水、员工用水（见附件用水单）等核定排水量，年用水量预计不超过 100t/a，排水系数以 0.85 计，废水排放量约 85t/a。

## 8、项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，与环评比较，目前已建成的实验产品服务规模环评审批一致，工艺流程保持不变，原辅材料不超过环评审批用量，设备无变动，污染物排放情况不超过环评，项目未发生重大变动。根据现场核查，项目主要变化情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要变化情况表

类别	污染影响类建设项目重大变动清单	实际变化情况	判定情况
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目开发、使用功能（从事肝细胞再生医学研究）与环评一致，未发生改变	不属于重大变动
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	未涉及规模统计，实际培养约 100 批次（单次 10 套培养容器），现有落实实验规模不超过环评要求。	不属于重大变动
	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	不涉及废水第一类污染物	不属于重大变动
	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，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	本项目位于环境质量不达标区（臭氧不达标区），生产、处置或储存能力不超过环评要求，废气排放达标，未导致污染物排放量增加。	不属于重大变动
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	实际建设地址未变动，布局有轻微调整，实验室南部预留区域及部分综合实验室区域改做办公室，通风橱位置由综合实验室西部改为东部。不增加排污，布局调整不会导致环境防护距离范围变化或新增敏感点。	不属于重大变动
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。	已建成的实验产品服务规模环评审批一致，工艺流程保持不变，原辅材料不超过环评审批用量，设备无变动，以下： ①未新增排放污染物种类； ②位于环境质量臭氧不达标区的建设项目相应污染物挥发性有机物排放量未增加； ③不涉及废水第一类污染物；	不属于重大变动

		④其他污染物排放量未增加	
	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	物料运输、装卸、贮存方式与环评一致，本次实验试剂采用包装袋，不会导致大气污染物无组织排放量增加。	不属于重大变动
环境保护措施	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	生活污水依托园区化粪池预处理后与实验废水一同纳管；废气收集后经活性炭吸附装置处理后屋顶高空排放。污染防治措施与环评一致，未发生改变	不属于重大变动
	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	未新增废水排放口，废水排放去向、废水排放口位置基本与环评一致，未发生变化	不属于重大变动
	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)；主要排放排气筒高度降低 10%及以上的	本项目未新增废气主要排放口，排放高度约 50m，租赁大楼因安全性考虑，无法将排气筒延长至屋顶约 78m 高度，此排气筒非主要排放口，不属于重大变更。	不属于重大变动
	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	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	不属于重大变动
	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	本项目一般工业固体废物委托物资回收单位回收利用；危险废物委托有资质单位（杭州钱唐环境服务有限公司）处置；生活垃圾委托环卫部门清运，固体废物利用处置方式与环评一致，未发生变化。	不属于重大变动
	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	未发生变化	不属于重大变动

根据中华人民共和国生态环境部办公厅发布的《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），该项目不存在重大变动。

表三

### 污染物排放及防治措施

#### 1、废水

本项目废水主要为实验废水（器皿清洗废水、纯水制备浓水）、生活污水，暂不涉及清洗废水。

表 3-1 废水产生及排放情况一览表

废水名称	来源	污染物种类	排放规律	环评要求	实际治理设施	实际排放去向
实验废水（器皿清洗废水、纯水制备浓水）	实验器皿清洗、纯水制备等	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS	间歇	实验废水消毒达标纳管；生活污水进入园区化粪池预处理后纳管	实验废水消毒达标纳管；生活污水进入园区化粪池预处理后纳管	市政污水管
生活污水	人员生活	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP	间歇			市政污水管



注：★废水检测点位

图 3-1 项目废水处理流程及监测点位图



## 2、废气

本项目废气主要为实验室有机废气。

表 3-2 项目废气及其治理情况

污染源	处理设施		排放规律及去向
	环评要求	实际建设	
实验有机废气	收集经活性炭吸附处理后屋顶 78m 高空排放。	收集经活性炭吸附处理后 50m 高空排放。	有组织、有机废气昼间持续性排放



### 3、噪声

项目噪声主要为设备运行时产生的噪声。

表 3-3 项目噪声及治理情况

污染物	处理设施		排放规律及去向
	环评要求	实际建设	
设备噪声	选用低噪声设备，设备基础减震、建筑隔声等。	加强配套设备的维护与保养；尽量选用低噪声的设备，采取基础减振措施等。	/

### 4、固废

根据企业统计调查，固废产生量如下表。

表 3-4 固废产生量统计

序号	名称	产生环节	属性	固废代码	环评预计本项目产生量 t/a	实际产生量(试运行期间) t/a	利用处置方式和去向
1	一般废包装材料	原材料包装	一般固废	/	0.1	约 0.02	物资部门回收再利用
2	废树脂滤芯	纯水制备	一般固废	/	0.005	暂未产生(全年约 0.005)	
3	实验废液	实验	危险废物	HW49: 900-047-49	0.1	0.0055 (全年约 0.1)	
4	废化学试剂	实验	危险废物	HW49: 900-999-49	0.05	暂未产生(全年约 0.05)	委托资质单位处置(杭州钱唐环境服务有限公司)
5	废研发材料(实验废弃物)	实验	危险废物	HW49: 900-047-49	0.1	0.0064 (全年约 0.1)	
6	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49: 900-039-49	0.0729	暂未产生	
7	废过滤器滤芯	生物安全柜废气处理	危险废物	HW49: 900-041-49	0.1	暂未产生	
8	化学试剂废包装材料	试剂包装	危险废物	HW49: 900-041-49	0.1	暂未产生	
15	生活垃圾	职工生活	一般固废	/	1.05	全年约 1.05	环卫部门清运

本次新建项目自 2025 年 9 月 1 日开始运行，截至 2025 年 10 月末，仅产生少量实验废液、实验废弃物、一般包装材料及生活垃圾。本次项目产生的一般工业固废由物资单位回收综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，危险废物委托相关资质单位处置。

项目厂区设置1个危废间，位于实验区综合实验室西侧，面积8.6m<sup>2</sup>。企业已与危废收

集单位签订危废委托收集转运处置协议（杭州钱唐环境服务有限公司，浙小微收集第0113号）。

产生的各类危废，如实验废液、废化学试剂、废研发材料(实验废弃物)、废活性炭、废过滤器滤芯、化学试剂废包装材料等定期委托有资质单位处置。危废间满足容纳企业后续最大危废暂存量0.53t（保守按年运1次频率计）的暂存能力。危废间外部张贴标志标识，内部地面涂防渗层，废液采用专用带盖桶暂存，符合（防风、防雨、防晒、防渗漏）的四防要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

企业产生的固废均有合理去向，不随意丢弃。



危废暂存间

## 5、其他环境保护设施

### 5.1、环境风险防范及应急措施

本项目的环境风险主要为危废暂存间的危废乱堆乱放、意外抛洒等，针对该情况，企业配备了应急救援物资，在危废暂存间现场张贴了现场处置预案，并定期组织人员进行演练，具体预案内容详见下表 3-5。

表3-5 危废暂存间现场应急措施

风险事故类型	危险废物抛洒	发生地点/岗位	危废暂存间
涉及危险物质	各类危险废物（废液、实验废弃物等）		
潜在环境影响	危废泄漏、抛洒影响周边人员人身安全，可能造成土壤、空气污染。		
应急救援器材	堵漏胶布、吸附棉、铲子、塑料布、有盖空箱、有盖空桶、个人防护设施		

应急操作要点	1、当危废暂存间管理人员或值班人员在暂存间内发现危废发生抛洒在外部情况时，立即汇报环保负责人，环保负责人根据实际情况上报应急指挥部。 2、应急人员佩戴个人防护设施（口罩、防护手套），及时到达事故现场，根据突发事故类型，开展应急救援工作。 3、当危险废物抛洒时，现场处置人员应及时用铲子将现场抛洒物进行收集放入空箱或空桶，将抛洒物转移放置于危废暂存间，防止二次事故的发生。 4、当废液泄漏时，应立即封堵破损包装桶或将废液转移至其他完好空桶内，少量泄漏的废液使用吸附棉吸附，将吸附棉进行收集转移放置于危废暂存间，防止二次事故的发生。 5、当危废暂存间的防腐地面、墙体、门窗出现破损时，立即组织人员清理室内的危险废物，现场救援组对出现已损坏防腐地面、墙体、门窗进行修理。 6、现场救援组根据抛洒情况划定警戒区域，疏散无关人员。 7、将危废抛洒处地面进行清洗、消毒杀菌，清洗废水收集作废液处置。
注意事项	事故无法由现场操作人员控制时，立即上报应急指挥部，并启动厂区或更高级别的应急响应。

## 5.2、生态保护措施

项目环评无生态保护措施要求。

## 6、环保设施投资及“三同时”落实情况

### (1) 项目环保设施投资

本项目实际总投资 480 万元，环保总投资 8.2 万元，具体投资情况见下表 3-6。

表 3-6 实际环保投资情况说明

序号	名称	治理措施	环保审批投资额 (万元)	实际环保投资额 (万元)
1	废水	消毒	0.5	0.2
2	废气	活性炭吸附装置	5	5
3	噪声	减震、隔声降噪	1	1
4	固废	危废暂存间及委托处置协议	4	2
合计		—	10.5	8.2

### (2) 环保设施“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段环保设施“三同时”落实情况见表 3-7。

表 3-7 环保设施“三同时”落实情况

类别	产污节点	污染物名称	主要污染因子	治理措施	执行标准	落实情况
废气	实验室	DA001 有机废气	非甲烷总烃	通过通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后经专用烟道从顶楼排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)	基本一致，排放高度约 50m，租赁大楼因安全性考虑，无法将排气筒延长至屋顶高度排放，此排气筒非主要排放口，不属于重大变更。废气排放达标。

废水	实验器皿清洗	实验清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	实验清洗废水收集至集水池，经次氯酸钠消毒后，与纯水制备浓水和生活污水一起纳入市政管网，送萧山钱江污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	基本一致，实验室培养器皿经高温蒸汽消毒后再清洗，清洗废水无活性培养细胞株。废水排放达标。
	纯水制备	纯水制备浓水	COD <sub>Cr</sub> 、SS			
	员工生活	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS			
噪声	设备运行	实验室设备、风机	L <sub>Aeq</sub>	选用低噪声设备，设备基础减震、建筑隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准	已落实，厂界噪声达标排放。
固废	实验生活过程	<p>一般工业固废包括废树脂滤芯和一般废包装材料，收集后卖给物资回收公司回收综合利用。</p> <p>危险废物包括实验废液、废化学试剂、废研发材料、废活性炭、废过滤器滤芯和废树脂滤芯委托有资质单位处置。设1个危废暂存间，用于暂存危险废物，面积约5m<sup>2</sup>。</p> <p>生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。</p>				<p>一般工业固废收集后外卖给物资回收公司回收综合利用。</p> <p>危险废物委托有资质单位（杭州钱唐环境服务有限公司）处置。设1个危废暂存间，用于暂存危险废物，面积8.6m<sup>2</sup>。</p> <p>生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。</p>

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:**

**1、环境影响报告主要结论**

(1) 环境影响分析结论

①大气环境影响分析结论

本项目研发实验涉及废气产生的工序均在通风橱内进行，通风橱后接活性炭吸附装置，收集处理后经顶楼排气筒排放。风机风量  $2000\text{mg}/\text{m}^3$ ，年排放小时数为 600h，则非甲烷总烃有组织排放浓度为  $1.125\text{mg}/\text{m}^3$ ，可以达到《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021) 的大气污染物特别排放限值，对周边大气环境影响较小。

②地表水环境影响分析结论

项目废水主要为员工生活污水、纯水制备浓水、实验室清洗废水，水质较为简单，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS 等易降解污染物。根据工程分析，废水水质可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求，氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中要求，可以达到纳管标准。

③声环境影响分析结论

项目仅在昼间进行研发工作，夜间不工作。本项目正常运营时，四周场界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准限值要求。

④固体废弃物环境影响分析结论

一般工业固废包括废树脂滤芯和一般废包装材料，收集后在仓库内暂存，外卖给物资回收公司回收综合利用。要求一般固废分类收集，贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物包括实验废液、废化学试剂、废研发材料、废活性炭、废过滤器滤芯和废树脂滤芯委托有资质单位处置。同时应严格按照《危险废物污染防治技术政策》(GB7665-2001) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其标准修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号) 要求设置规范的危废暂存场所，且危险废物在企业危废暂存场所的贮存时间不超过一年。生活垃圾收集后定期委托环卫部门清运处置。

建设单位需建立并做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向生态环境主管部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危险废物管理台账记录。经上述处置后，项目产生的固废能做到综合利用或有效处理，不会对周围环境带来不利影响。

## （2）环评总结论

再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目位于杭州市滨江区，项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合土地利用总体规划、城乡规划、国家及地方产业政策等要求。本项目在落实各项污染防治措施后，污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求；造成的环境影响不会降低项目所在地环境功能区划确定的环境质量。因此，本环评认为从环境保护的角度看，本项目在拟建地实施是可行的。

## 2、环评备案要求

杭州市生态环境局滨江分局于 2022 年 7 月 20 日同意对《再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目环境影响登记表（“区域环评+环境标准”改革）》进行备案（备案文号为杭滨环备〔2022〕38 号）。

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

宇树科技股份有限公司于 2025 年 11 月 4~5 日委托浙江安联检测技术服务有限公司进行了“再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目”竣工环境保护验收废水、废气、噪声监测。检测公司已通过浙江省质量技术监督局资质认定计量认证。

**1、监测分析方法**

建设项目监测方法及检测设备仪器见下表。

表 5-1 监测分析方法

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
废气	非甲烷总烃	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 <sup>3</sup>
	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 <sup>3</sup>
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/
	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ1182-2021	/
	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	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
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
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	/

**2、验收监测人员和仪器设备控制**

环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。监测仪器要在检定有效期内，采样前后要进行校准校核保证仪器的稳定性。

**3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制**

采样过程中应采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品的或质量控制样品的项目，应在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可以加标回收测试的，应在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版试行）的要求进行。废水检测分析质控数据见下表：

表 5-2 废水质控测定结果(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
化学需氧量	25	23.6±1.5	B24040521	+5.9	±6.4	合格
	24			+1.7		合格
氨氮	1.37	1.47±0.11	B24070233	-6.8	±7.5	合格
	2.70	2.75±0.19	B23110176	-1.8	±6.9	合格
总磷	0.86	0.871±0.060	B24040286	-1.3	±6.9	合格
	0.86			-1.3		合格
总氮	2.48	2.51±0.13	B24060178	-1.2	±5.2	合格
	2.62			+4.4		合格

表 5-3 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 (KRHJ202501071)	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	06-01	47	48	1.1	10	合格
	06-05	48	47	1.1	10	合格
氨氮	06-01	1.40	1.39	0.4	10	合格
	06-05	1.33	1.32	0.4	10	合格
总磷	06-01	3.67	3.69	0.3	5	合格
	06-05	4.02	4.00	0.2	5	合格
总氮	06-01	3.09	3.15	1.0	10	合格
	06-05	3.38	3.44	0.9	10	合格

#### 4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时应使用经计量部门检定、并在有效期内的仪器。采样器在进现场前应对气体分析仪、采样流量计等进行校核。气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第二版试行)的要求进行。部分废气检测分析质控数据见下表:

表 5-3 废气质控测定结果(准确度控制)

项目名称	测得值 (mg/m <sup>3</sup> )	定值(mg/m <sup>3</sup> )	编号/有效期	相对 误差%	允许相对 误差%	结果 判定
非甲烷总烃 (测前)	7.18(甲烷)	7.14±0.714	GBW(E)063375	+0.56	±10.0	合格
	6.93(总烃)			-2.94	±10.0	合格
非甲烷总烃 (测后)	6.98(甲烷)			-2.24	±10.0	合格
	7.12(总烃)			-0.28	±10.0	合格
非甲烷总烃 (测前)	6.88(甲烷)	7.14±0.714	GBW(E)063375	-3.64	±10.0	合格
	6.94(总烃)			-2.80	±10.0	合格
非甲烷总烃 (测后)	7.10(甲烷)			-0.56	±10.0	合格
	7.36(总烃)			+3.08	±10.0	合格

表 5-4 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 (HJ2412054)	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	平行样 结果 (mg/m <sup>3</sup> )	相对偏差 (%)	最大允许 相对偏差 (%)	结果判定
非甲烷总烃	01-07	0.83	0.91	4.6	10	合格

	01-22	0.68	0.71	2.2	10	合格
--	-------	------	------	-----	----	----

## 5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控

监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。测量应在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

表 5-5 噪声测量前后校准结果（2025 年 11 月 04 日）

仪器名称	仪器型号及编 号	校准器型号及 标准值	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 功能声级计	AWA6221A 型 声校准计 2023-071	93.8	93.8	±0.5dB (A)	合格

表 5-6 噪声测量前后校准结果（2025 年 11 月 05 日）

仪器名称	仪器型号及编 号	校准器型号及 标准值	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 功能声级计	AWA6221A 型 声校准计 2023-071	93.8	93.8	±0.5dB (A)	合格

## 6、固（液）体废物监测分析过程中的质量保证和质量控制

固体废物无需监测分析。

## 7、采样记录及分析结果

验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

## 8、验收监测时段工况记录

本次验收在项目主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行了验收监测及工况统计，符合验收条件。

企业于 2025 年 11 月 4~5 日进行“三同时”验收监测，现将监测日的运行情况如下表所示：

表 5-9 工况统计表

运行日期	实验内容	环评审批实验研发量	当日实际实验研发量	工况
2025 年 11 月 4 日	肝细胞再生医学研 究	无规模统计，整体参照实验 试剂用量作为佐证，规模细 胞研究量约 100 批次/年（单 次 10 套培养容器）	约 10 个培养皿，8 个 培养瓶（少于 10 套）	约 90%
2025 年 11 月 5 日	肝细胞再生医学研 究	无规模统计，整体参照实验 试剂用量作为佐证，规模细 胞研究量约 100 批次/年（单 次 10 套培养容器）	约 10 个培养皿，8 个 培养瓶（少于 10 套）	约 90%

表六

验收监测内容：

### 1、废水

表 6-1 废水监测点位、项目及频次

废水类型	监测点位	监测因子	监测时段及频次	标准
实验废水（实验清洗废水、纯水制备浓水）、生活污水	污水总排口 DW001	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、总氮、TP	连续监测 2 天，每天监测 4 次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

注：企业本项目租赁厂房建设，无进口采样点，无法单独采样；生活污水利用园区现有化粪池预处理后纳管，生活污水无进口采样点，仅检测园区总排口水质。

### 2、废气

表 6-2 项目废气监测表

监测点位		排放源	监测项目	监测时段及频次	备注
有组织废气	DA001 实验废气排气筒出口	实验有机废气	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天监测 3 次	浙江省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）
无组织废气	场界四周（上风向 1 个，下风向 3 个）	实验有机废气	非甲烷总烃	连续监测 2 天，每天监测 3 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值

### 3、噪声

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

监测内容	监测点位	监测因子	监测时段及频次	备注
噪声	厂界四周	L <sub>Aeq</sub>	连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类

### 4、固废

固体废物无需监测分析，仅对各类固废暂存处置情况进行合规性调查。

本次项目产生的一般工业固废由物资单位回收综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，危险废物委托相关资质单位处置。

项目厂区设置 1 个危废间，位于实验区综合实验室西侧，面积 8.6m<sup>2</sup>。企业已与危废收集单位签订危废委托收集转运处置协议（杭州钱唐环境服务有限公司，浙小微收集第

0113号)。

产生的各类危废，如实验废液、废化学试剂、废研发材料(实验废弃物)、废活性炭、废过滤器滤芯、化学试剂废包装材料等定期委托有资质单位处置。危废间满足容纳企业后续最大危废暂存量0.53t(保守按年运1次频率计)的暂存能力。危废间外部张贴标志标识，内部地面涂防渗层，废液采用专用带盖桶暂存，符合(防风、防雨、防晒、防渗漏)的四防要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。

企业产生的固废均有合理去向，不随意丢弃。

## 5、监测点位图



图 6-1 2025 年 11 月 4~5 日监测点位图

表七

验收监测期间工况记录：

验收监测期间，2025年11月4~5日企业正常运营，根据企业人员实验工况记录表及监测报告，本项目工况符合验收条件要求。验收监测期间气象参数见下表7-1。

表7-1 监测期间气象参数测定结果

采样日期	采样时段	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	天气状况
2025.11.04	12:53~14:02	16	102.6	北	1.1	多云
	14:05~15:14	16	102.6	北	1.2	多云
	15:18~16:27	15	102.7	北	1.4	多云
	10:09~10:23	16	102.2	北	1.2	多云
2025.11.05	12:36~13:45	16	102.2	北	1.2	多云
	13:48~14:57	18	102.0	北	1.1	多云
	15:00~16:09	18	102.0	北	1.2	多云
	10:10~10:21	16	102.2	北	1.2	多云

验收监测结果：

1、废水

表7-2 废水排口检测结果

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
11月04日	08:48	微黄微浊	7.0	14	61	25.2	54.8	3.33
	09:19		7.2	29	72	39.0	57.3	3.80
	14:17		7.1	63	63	44.6	54.7	3.77
	14:58		7.1	30	60	43.7	56.0	3.98
	日均值		/	34	64	38.1	55.2	3.72
11月05日	08:27	微黄微浊	7.0	46	80	47.5	56.5	3.57
	08:57		7.1	28	88	29.8	53.0	3.49
	12:48		7.0	24	70	29.2	53.9	3.51
	14:00		7.0	43	62	41.8	52.5	3.82
	日均值		/	35	75	37.1	54.0	3.60

根据上表检测结果，项目实验废水、生活污水水质已经能够稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染间接排放限值》（DB33/887-2013），达标纳入市政污水管道排放。

2、废气

表 7-3 DA001 废气排放进口检测结果（11月4日）

项目	单位	检测结果		
处理设施	/	活性炭		
排气筒高度	m	50		
采样日期	/	11月04日		
管道截面积	m <sup>2</sup>	0.0314		
测试断面	/	实验室废气排放口（006）		
测点烟气温度	°C	17.6	17.3	17.0
烟气含湿量	%	3.35	3.31	3.29
测点烟气流速	m/s	6.6	6.9	6.9
标态干烟气量	m <sup>3</sup> /h	682	714	714
非甲烷 总烃	实测浓度 排放速率	mg/m <sup>3</sup> kg/h	1.37 $9.36 \times 10^{-4}$	1.40 $9.98 \times 10^{-4}$
				$1.28 \times 10^{-3}$

表 7-4 DA001 废气排放进口检测结果（11月5日）

项目	单位	检测结果		
处理设施	/	活性炭		
排气筒高度	m	50		
采样日期	/	11月05日		
管道截面积	m <sup>2</sup>	0.0314		
测试断面	/	实验室废气排放口（006）		
测点烟气温度	°C	17.5	17.2	17.5
烟气含湿量	%	3.34	3.32	3.36
测点烟气流速	m/s	5.4	5.6	5.8
标态干烟气量	m <sup>3</sup> /h	557	578	598
非甲烷 总烃	实测浓度 排放速率	mg/m <sup>3</sup> kg/h	0.59 $3.30 \times 10^{-4}$	0.55 $3.18 \times 10^{-4}$
				$3.86 \times 10^{-4}$

表 7-5 厂界无组织废气检测结果（非甲烷总烃）

检测地点	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
上风向 001	12:53	0.51
	13:13	0.24
	13:33	0.34
	13:53	0.33
	14:05	0.27
	14:25	0.38
	14:45	0.34
	15:05	0.31
	15:18	0.53
	15:38	0.36
2025.11.04	15:58	0.41
	16:18	0.32
	12:56	1.19
	13:16	0.63
	13:36	0.38
	13:56	0.39
	14:08	0.32
	14:28	0.38
	14:48	0.55
	15:08	0.38
	15:21	0.34
	15:41	0.35
	16:01	0.46
	16:21	0.40

检测地点	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
下风向 003	12:59	0.31
	13:19	0.33
	13:39	0.35
	13:59	0.48
	14:11	0.33
	14:31	0.30
	14:51	0.35
	15:11	0.37
	15:24	0.33
	15:44	0.45
2025.11.04	16:04	0.36
	16:24	0.37
	13:02	0.50
	13:22	1.00
	13:42	0.73
	14:02	0.30
	14:14	0.32
	14:34	0.79
	14:54	0.86
	15:14	0.84
	15:27	0.38
	15:47	0.34
	16:07	0.33
	16:27	0.94

检测地点	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
上风向 001	12:36	0.22
	12:56	0.27
	13:16	0.21
	13:36	0.25
	13:48	0.28
	14:08	0.28
	14:28	0.24
	14:48	0.22
	15:00	0.25
	15:20	0.26
2025.11.05	15:40	0.28
	16:00	0.24
	12:39	0.23
	12:59	0.26
	13:19	0.22
	13:39	0.24
	13:51	0.24
	14:11	0.34
	14:31	0.29
	14:51	0.26
	15:03	0.42
	15:23	0.31
	15:43	0.33
	16:03	0.23

检测地点	采样时间	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
下风向 003	12:42	0.33
	13:02	0.27
	13:22	0.25
	13:42	0.24
	13:54	0.41
	14:14	0.26
	14:34	0.25
	14:54	0.26
	15:06	0.50
	15:26	0.58
	15:46	0.26
	16:06	0.26
	12:45	0.27
	13:05	0.28
下风向 004	13:25	0.22
	13:45	0.27
	13:57	0.23
	14:17	0.22
	14:37	0.25
	14:57	0.24
	15:09	0.38
	15:29	0.33
	15:49	0.35
	16:09	0.27

根据上表检测结果，项目有组织废气非甲烷总烃符合浙江省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)。

厂界无组织污染物非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界标准。

### 3、厂界噪声

项目厂界噪声监测结果如下表所示：

表 7-6 噪声监测结果

检测时间	测点位置	主要声源	昼间 L <sub>eq</sub> dB(A)	
			测量时间	测量结果
2025.11.04	厂界南侧 1#	企业生产	10:09~10:12	57
	厂界东侧 2#	企业生产	10:15~10:18	58
	厂界北侧 3#	企业生产	10:19~10:22	43
2025.11.05	厂界南侧 1#	企业生产	10:10~10:13	58
	厂界东侧 2#	企业生产	10:14~10:17	58
	厂界北侧 3#	企业生产	10:18~10:21	44

备注：厂界西侧与其他企业共墙，无法监测

由上表的监测结果可知，在本次项目正常运行的状态下，所在地厂界东、南、北三侧厂界昼间噪声监测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准限值要求(厂区西侧与其他企业紧邻，无检测条件)。

#### 4、固（液）体废物

固体废物无需监测分析，仅对各类固废暂存处置情况进行合规性调查。

本次项目产生的一般工业固废由物资单位回收综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，危险废物委托相关资质单位处置。

项目厂区设置1个危废间，位于实验区综合实验室西侧，面积8.6m<sup>2</sup>。企业已与危废收集单位签订危废委托收集转运处置协议（杭州钱唐环境服务有限公司，浙小微收集第0113号）。

产生的各类危废，如实验废液、废化学试剂、废研发材料(实验废弃物)、废活性炭、废过滤器滤芯、化学试剂废包装材料等定期委托有资质单位处置。危废间满足容纳企业后续最大危废暂存量0.53t（保守按年运1次频率计）的暂存能力。危废间外部张贴标志标识，内部地面涂防渗层，废液采用专用带盖桶暂存，符合（防风、防雨、防晒、防渗漏）的四防要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。

企业产生的固废均有合理去向，不随意丢弃。

#### 5、污染物总量核算

根据《再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目环境影响登记表》，企业废水总纳管量为89.6t/a、COD<sub>Cr</sub>排放量为0.005t/a、NH<sub>3</sub>-N排放量为0.001t/a，VOCs排放量0.003t/a。COD<sub>Cr</sub>纳管浓度要求500mg/L、纳管量为0.045t/a，NH<sub>3</sub>-N纳管浓度要求35mg/L、纳管量为0.003t/a。

根据试运行阶段废水排放情况折算本次阶段性验收项目全年废水纳管量约为 85t/a，废水 COD<sub>Cr</sub> 纳管平均浓度 69.5mg/L，NH<sub>3</sub>-N 纳管平均浓度 25.4mg/L，不超过环评预测量。本项目 COD 和氨氮等污染物的排放总量符合环评文件中的核定要求。

生产运行期间，废气收集处理后高空排放，非甲烷总烃排放速率约  $7.08 \times 10^{-4}$  kg/h，根据实际操作时间，操作时间约 600h/a，计算 VOCs 目前实际排放量约 0.001t/a，符合环评文中本项目关于总量控制目标的建议值范围。

表八

验收监测结论：

**1. 污染物排放监测结果**

①废水

验收监测期间，项目实验废水、生活污水水质已经能够稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），达标纳入市政污水管道排放。

②废气

验收监测期间，项目有组织废气非甲烷总烃符合浙江省地方标准《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。

厂界无组织污染物非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界标准。

③噪声

验收监测期间，在本次项目正常运行的状态下，所在地厂界东、南、北三侧厂界昼间噪声监测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求（厂区西侧与其他企业紧邻，无检测条件）。

④固体废物

本次项目产生的一般工业固废由物资单位回收综合利用，生活垃圾委托环卫部门清运，危险废物委托相关资质单位处置。

项目厂区设置1个危废间，位于实验区综合实验室西侧，面积8.6m<sup>2</sup>。企业已与危废收集单位签订危废委托收集转运处置协议（杭州钱唐环境服务有限公司，浙小微收集第0113号）。

产生的各类危废，如实验废液、废化学试剂、废研发材料(实验废弃物)、废活性炭、废过滤器滤芯、化学试剂废包装材料等定期委托有资质单位处置。危废间满足容纳企业后续最大危废暂存量0.53t（保守按年运1次频率计）的暂存能力。危废间外部张贴标志标识，内部地面涂防渗层，废液采用专用带盖桶暂存，符合（防风、防雨、防晒、防渗漏）的四防要求，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定。

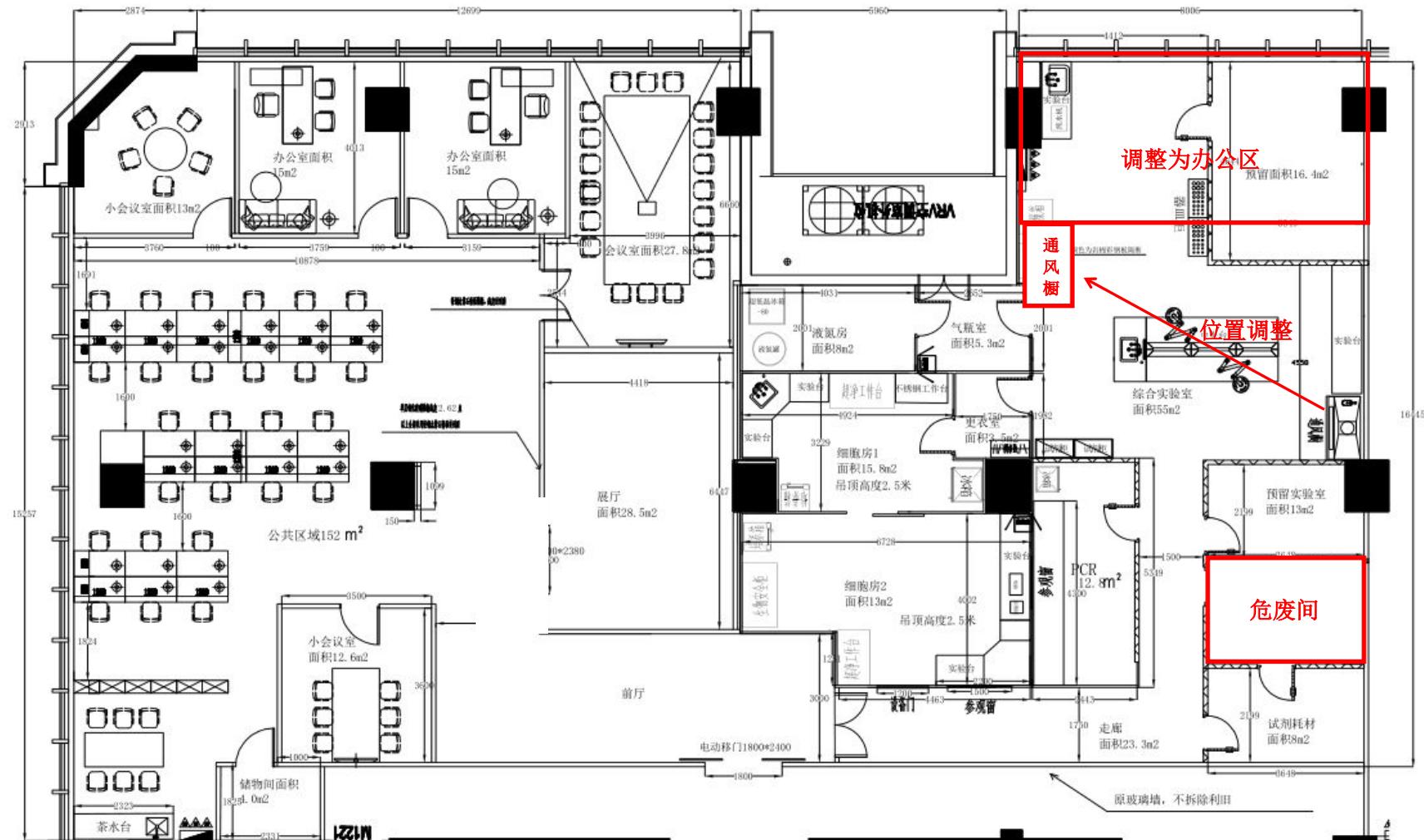
企业产生的固废均有合理去向，不随意丢弃。

## **2、总结论**

再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目环境保护审批手续齐全，在设计、施工和运行阶段均采取了相应措施，污染物排放指标达到相应标准的要求，落实了环评报告及批复的有关要求，项目已经具备建设项目建设环境保护设施竣工验收条件，可通过验收。

## **3、验收监测建议**

- (1) 健全环保管理体制，切实做好治理设施的维护保养工作，完善操作台帐，使治理设施保持正常运转。
- (2) 加强废水、废气、噪声、固废污染防治，确保各类污染物达标排放。
- (3) 业主应依照相关管理要求，落实各项防污治污措施。今后项目内容如发生调整或变更，应依据相应规定要求及时向行政管理部门进行报备和申请。



附图1 平面布置图（部分调整）

本项目环评备案件

“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：杭滨环备[2022]38号

再造再生医学科技（杭州）有限公司：

你单位于2022年7月20日提交申请备案的请示、再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑iPS诱导肝再生的研究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。



## 危废委托处置协议



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

协议编号：2025 第 号

## 委托收集转运处置协议

甲方：再造再生医学科技（杭州）有限公司 税号：91330108MA2KD9EM3H

地址：浙江省杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 幢 15 层 1503 室

开户行：招商银行股份有限公司杭州萧山支行 账号：571916094210501

联系人： 电话：057187999299

乙方：杭州钱唐环境服务有限公司

地址：杭州市滨江区南环路 3276 号

联系人：王国峰 电话：13967138383

鉴于：

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

为此，双方达成如下合同条款，以供双方共同遵守：

### 一、甲方责任：

- 1、甲方应当按照相关法律法规规定对生产经营中的危险废物（如有废包装物，包装废弃物中的残渣等不能超过 5%）进行收集并分类。对于在甲方场地收集暂存的包装废弃物，甲方全权负责其安全，防止包装废弃物污染环境，对此产生的责任均由甲方承担。
- 2、甲方应当按照乙方要求提供包装废弃物的相关资料（包括但不限于基本成分、性状等），确保所提供资料的真实性与合法性。因甲方提供错误资料导致的环境污染问题，责任均由甲方承担。
- 3、在废弃物装运过程中甲方应当为乙方提供进出厂方便，并提供叉车或工人等完成包装废弃物的装车工作。
- 4、甲方应当提前七日通知乙方，以便乙方调度运输车辆、做好入库准备。

### 二、乙方责任：

- 1、合同签订完成后，乙方协助甲方在全国固体废物监管信息系统进行危险废物年

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



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

度转移计划审批。（网址：<https://gfmh.meescc.cn/solidPortal/#/>）。运输当天乙方协助甲方在全国固体废物监管信息系统填写提交联单。

2、乙方应向甲方提供本协议约定的危险废物的收集、贮存、转运处置服务，不得无故拒收。

3、乙方应在接到甲方通知，完成相关环保手续后7天内将危险废物转移运走。

4、乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。

5、乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

### 三、废物计量：

废物计量以乙方过磅的重量为准。

### 四、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1、废物种类、数量、处置服务费：详见本合同附件表。

2、运输费：【600】元/车次（5吨车，含税），合同期内免1次运输费。

3、甲方应于合同签订【十】日内支付乙方包年服务费人民币【肆仟】元整（¥【4000】元）。本合同有效期内因非乙方原因造成甲方废物未接收，该费用不返还、不续用至下一个合同续约年度。

4、在本合同有效期内，若市场行情或相关法律法规发生明显变化，甲乙双方有权根据变化后的市场行情和法律规定对运输费和服务费收费标准进行调整。届时，应以双方另行书面盖章确认的报价单或补充协议作为结算依据。

5、在本合同有效期内，若有新增废物和服务内容或转运处置重量超过附件表处置重量上限时，以双方另行书面签字确认的报价单或补充协议为准进行结算。

乙方的银行信息：开户名称：杭州钱塘环境服务有限公司

开户银行：中国银行杭州萧山崇化支行

开户账号：353281494327

### 五、风险转移

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

1、甲方自行运输或自行安排第三方运输的，危险废物运至乙方并卸货完毕之时；

---

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



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

2、甲方委托乙方安排运输的，乙方派遣的运输车辆离开甲方厂区之时。

#### 六、双方约定的其他事项

1、如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准，本合同自动终止。

2、每年 12 月 25 日至 12 月 31 日为乙方处置费年终结算日，在此期间停止收集甲方的废物。

3、乙方在本合同期限内提供给甲方的危险废物处置之外的服务内容如下：

(1)、乙方应按照环境保护有关法律法规、标准规范提供合法的危险废物转移联单。

(2)、协助办理环保局危险废物年度转移计划申报。

(3)、合同期内多次的信息沟通(上门、电话、邮件等)。

#### 七、其它：

1、甲乙双方在回收、装卸、运输、贮存包装废弃物过程中承诺严格遵守国家有关法律和法规的要求。

2、若甲方废物因为特殊原因而导致某些批次废物性状发生重大变化或该废物中掺入与其不相符的物质时，乙方有权拒绝接受甲方废物。

3、甲方须将约定的包装废弃物移交给乙方。在协议有效期，若甲方将包装废弃物委托第三方处置的，由此造成的环境污染等事故和相应的责任均由甲方承担。

4、本协议有效期自 2025 年 9 月 1 日至 2026 年 8 月 31 日止，双方应于协议到期前一个月内洽谈续约事宜。

5、本协议未尽事宜，双方签订补充协议。

6、双方发生争执，先协商解决，协商不成向乙方所在地人民法院起诉。

7、本协议一式贰份，甲乙双方各执壹份。协议自双方签字盖章起生效。

甲方：再造再生医学科技（杭州）有限公司 乙方：杭州钱唐环境服务有限公司

法定代表人（或代理人）：

法定代表人（或代理人）：



签订日期： 年 月 日

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



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

附件表：

危废处理处置品种及收费标准

危废名称	危废代码	处置重量上限	包年服务费
实验废液	900-047-49	300KG	4000 元/年
废化学试剂	900-999-49		
废研发材料	900-041-49		
废活性炭	900-039-49		
废过滤器滤芯	900-041-49		
化学试剂废包装材料	900-041-49		

备注：1、合同期间免一次运输费。  
2、若处置重量超过 300 公斤，超出部分处置费另行协商。

甲方（盖章）：



乙方（盖章）：



签订日期： 年 月 日



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

项目竣工及试运行公示



# 杭州杨林物业管理有限公司

## 建设项目竣工及环境保护设施调试日期公示

再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝再生的研究项目（杭滨环备[2022]38 号）已于 2025 年 9 月 1 日完成环保工程及配套辅助工程的建设并投入调试运行，预计试运行期 3 个月，最长不超过 1 年。现向社会各界和市民群众公示，广泛征求各方意见。公众可将意见或建议来电、来信向再造再生医学科技（杭州）有限公司反映，也可来电咨询项目建设情况。（来信请注明“公示反映”）

特此公告！

联系地址：杭州市滨江区长河街道滨安路 688 号 5 幢 1503 室

联系电话：王经理 18758204131

电子邮箱：ying.wang@xregen.com



再造再生医学科技（杭州）有限公司

2025 年 9 月 1 日



水费催缴单

(商)字05-01

编号：YL-商-



水费催缴单

(商)字05-01

编品 VI - 商 -

表1 危险废物产生环节记录表

序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向
			行业俗名/单位内部名称	国家危险废物名录名称										
1	HW CS 2025091001	2025.9.1	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.2	千克	G202501	袋	1	/	李虎虎	细胞间
2	HW CS 2025091002	2025.9.1	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.15	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间
3		2025.9.5	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.65	千克	G202501	袋	1	/	李虎虎	细胞间
4		2025.9.5	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.7	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间
5		2025.9.10	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.9	千克	G202501	袋	1	/	李虎虎	细胞间
6		2025.9.10	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.63	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间
7		2025.9.12	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.65	千克	G202501	袋	1	/	李虎虎	细胞间
8		2025.9.12	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.59	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间

注：产生批次编码可采用“产生”首字母+年月日+编号方式，例如“HW CS 20211103 001”。

表1 危险废物产生环节记录表

序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向
			行业俗名/单位内部名称	国家危险废物名录名称										
9	HW CS 2025091001	2025.9.17	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.58	千克	G202501	袋	1	/	李虎虎	细胞间
10	HW CS 2025091002	2025.9.17	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.45	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间
11		2025.9.23	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.5	千克	G202501	袋	1	/	李虎虎	细胞间
12		2025.9.23	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.56	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间
13		2025.9.30	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.6	千克	G202501	袋	1	/	李虎虎	细胞间(整集)
14		2025.9.30	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.48	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间
15	HW CS 20251001001	2025.10.10	废耗材 实验室用品 生物实验 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW49	900-047-49	0.68	千克	G202502	袋	1	/	李虎虎	细胞间(新制)
16		2025.10.10	细胞废液 废液	废-一次性 实验用品 生物实验 废液	HW01	841-001-01	0.3	千克	Y202501	桶	1	/	李虎虎	细胞间

注：产生批次编码可采用“产生”首字母+年月日+编号方式，例如“HW CS 20211103 001”。

表1 危险废物产生环节记录表

序号	产生批次编码	产生时间	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量	计量单位	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	产生危险废物设施编码	产生部门经办人	去向
			行业名称/单位内部名称	国家危险废物名录名称										
17	HW CS 2025101001	2025.10.17	废耗材 实验室 一次性 实验用品 生物实验	HW49 900-047-19	0.87	千克	G202502	袋	1	/	车间库	细胞间		
18	HW CS 2025091002	2025.10.17	细胞废液 废液	HW01 841-00-01	0.65	千克	Y202501	桶	1	/	车间库	整桶入库		
19	HW CS 2025101001	2025.10.22	废耗材 实验室 一次性 实验用品 生物实验	HW49 900-047-19	0.35	千克	G202502	袋	1	/	车间库	细胞间		
20	HW CS 20251022001	2025.10.22	细胞废液 废液	HW01 841-00-01	0.55	千克	Y202502	桶	1	/	车间库	细胞间(新批次)		
21		2025.10.31	废耗材 实验室 一次性 实验用品 生物实验	HW49 900-047-19	0.6	千克	G202502	袋	1	/	车间库	细胞间		
22		2025.10.31	细胞废液 废液	HW01 841-00-01	0.48	千克	Y202502	桶	1	/	车间库	细胞间		

注：产生批次编码可采用“产生”首字母+年月日+编号方式，例如“HW CS 20211103 001”。

表2 危险废物入库环节记录表

序号	入库批次编码	入库时间	容器/包装编码	容器/包装类型	容器/包装数量	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	入库量	计量单位	贮存设备编码	贮存设施类型	运送部门经办人	贮存部门经办人	产生批次编码
						行业名称/单位内部名称	国家危险废物名录名称									
1	HW RK 2025093001	2025.9.30	G202501	袋	1	废耗材 实验室 一次性 实验用品 生物实验	HW49 900-047-19	6.4	千克	T5001	贮存库	车间库	车间库	车间库	车间库	HW CY 2025091001
2	HW RK 2025101001	2025.10.1	Y202501	桶	1	细胞废液 强酸液	HW01 841-00-01	5.5	千克	T5001	贮存库	车间库	车间库	车间库	车间库	HW CR 2025091002

注：入库批次编码可采用“入库”首字母+年月日+编号方式，例如“HW RK 20211103 001”。



### 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）：再造再生医学科技（杭州）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项目	项目名称		再造再生医学科技（杭州）有限公司利用基因编辑 iPS 诱导肝 再生的研究项目			项目代码		/		建设地点	浙江省杭州市滨江区长河街道滨安 路 688 号 5 幢 1503 室			
	行业分类(分类管理名 录)		四十五、研究和实验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新 建 <input type="checkbox"/> 扩 建 <input type="checkbox"/> 技 术 改 造						
	设计生产能力		未涉及规模统计，实际培养约 100 批次（单次 10 套培养容器）			实际生产能力		培养约 100 批次（单次 10 套培养容器）		环评单位				
	环评文件审批机关		杭州市生态环境局滨江分局			审批文号		杭滨环备[2022]38 号		环评文件类型	环境影响报告表（降级登记表）			
	开工日期		2025 年 5 月			竣工日期		2025 年 9 月 1 日		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		杭州佳境环保科技有限公司			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	约 90%			
	投资总概算（万元）		650			环保投资总概算(万元)		10.5		所占比例 (%)	1.62			
	实际总投资（万元）		480			实际环保投资 (万元)		8.2		所占比例(%)	1.7			
	废水治理（万元）		0.2	废气治理(万元)	5	噪声治理(万元)	1	固体废物治理 (万元)	2		绿化及生态 (万元 )	/	其他(万元)	/
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		—		年平均工作时间	3300h				
运营单位		再造再生医学科技（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)			91330108MA2KD9EM3H		验收时间		2025 年 12 月		
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)
	排气量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃		/	/	/	/	/				0.001	/	/	
	二氧化硫		/	/	/	/	/					/	/	
	氮氧化物		/	/	/	/	/					/	/	
	排水量		/	/	/	/	/				0.00896	/	/	
	COD		/	/	/	/	/				0.005	/	/	
	氨氮		/	/	/	/	/				0.001	/	/	
	总氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	总磷		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关 的其他特征 污染物		烟粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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。