

# 轩凯生物技术研究院改扩建项目 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：南京轩凯生物科技股份有限公司

编制单位：南京轩凯生物科技股份有限公司

二零二六年六月

建设单位法人代表： (签字或盖章)

编制单位法人代表： (签字或盖章)

项目负责人： (签字或盖章)

填表人： (签字或盖章)

建设单位： 南京轩凯生物科技股份有限公司 (盖章)

电话：

传真： /

邮编： 210000

地址： 江苏省南京市江北新区星座路 85 号

编制单位： 南京轩凯生物科技股份有限公司 (盖章)

电话：

传真： /

邮编： 210000

地址： 江苏省南京市江北新区星座路 85 号

表一

建设项目名称	轩凯生物技术研究院改扩建项目				
建设单位名称	南京轩凯生物科技股份有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建（重大变化重新报批） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	江苏省南京市江北新区星座路 85 号				
主要产品名称	多糖系列、聚谷氨酸系列				
设计生产能力	年研发多糖系列 400kg/a、聚谷氨酸系列 500kg/a				
实际生产能力	年研发多糖系列 400kg/a、聚谷氨酸系列 500kg/a				
建设项目环评时间	2025.12	开工建设时间	2025.12		
调试时间	2025.12	验收现场监测时间	2026.01.07~2026.01.08		
环评报告表审批部门	南京江北新区管委会行政审批局	环评报告表编制单位	南京源恒环境研究有限公司		
环保设施设计单位	南通通博设备安装集团有限公司	环保设施施工单位	南通通博设备安装集团有限公司		
投资总概算	4000 万	环保投资总概算	20 万	比例	0.5%
实际总概算	2000 万	环保投资	20 万	比例	1%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）；</p> <p>(2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，1998 年 11 月；国务院令第 682 号，2017 年 07 月修订）；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日）</p> <p>(4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控〔97〕122 号，1997 年 9 月）；</p> <p>(5) 《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）；</p>				

	<p>(6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018年05月16日)；</p> <p>(7) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)；</p> <p>(8) 《排污许可管理办法》(生态环境部令第32号)；</p> <p>(9) 《轩凯生物技术研究院改扩建项目环境影响报告表》(2025年12月)；</p> <p>(10) 《关于轩凯生物技术研究院改扩建项目环境影响报告表的批复》，南京江北新区管委会行政审批局(宁新区管审环表复〔2025〕119号)；</p> <p>(11) 南京轩凯生物科技股份有限公司提供的其它相关资料。</p>																														
<p>验收监测执行标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目研发过程产生的非甲烷总烃有组织排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准限值；非甲烷总烃、颗粒物厂界排放浓度限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3标准限值。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 大气污染物排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物指标</th> <th colspan="2">有组织排放限值</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值mg/m<sup>3</sup></th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>最高允许排放浓度mg/m<sup>3</sup></th> <th>最高允许排放速率kg/h</th> <th>监控点</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>3</td> <td>边界外浓度最高点</td> <td>4.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 厂区内挥发性有机物无组织排放限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监控位置</th> <th>污染物名称</th> <th>无组织排放监控浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">边界外浓度最高点</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>4</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>厂区内</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>6 (监控点处1h平均浓度值)</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)</td> </tr> </tbody> </table>	污染物指标	有组织排放限值		无组织排放监控浓度限值mg/m <sup>3</sup>		标准来源	最高允许排放浓度mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率kg/h	监控点	限值	非甲烷总烃	60	3	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1	监控位置	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	边界外浓度最高点	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准	颗粒物	0.5	厂区内	非甲烷总烃	6 (监控点处1h平均浓度值)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
污染物指标	有组织排放限值		无组织排放监控浓度限值mg/m <sup>3</sup>		标准来源																										
	最高允许排放浓度mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率kg/h	监控点	限值																											
非甲烷总烃	60	3	边界外浓度最高点	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1																										
监控位置	污染物名称	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准																												
边界外浓度最高点	非甲烷总烃	4	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准																												
	颗粒物	0.5																													
厂区内	非甲烷总烃	6 (监控点处1h平均浓度值)	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)																												

20(监控点处任意一次浓度值)

表2

## 2、废水

项目生产废水经厂内污水处理站预处理后接管盘城污水处理厂集中处理。废水排放执行盘城污水处理厂接管标准。pH、COD、BOD<sub>5</sub>、悬浮物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准,氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级。达标尾水最终排入朱家山河。

盘城污水处理厂排放的尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1C标准。

**表1-3 废水污染物排放标准 单位: mg/L, pH无量纲**

项目	单位	污水处理厂废水接管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH	/	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
BOD <sub>5</sub>	mg/L	300	10
SS	mg/L	400	10
氨氮	mg/L	45	4(6)
总氮	mg/L	70	12(15)
总磷	mg/L	8	0.5
标准来源		GB8978-1996表4中三级标准及GB/T31962-2015表1中B等级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表1C标准

注: 每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值。

## 3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,具体见下表。

**表1-4 厂界环境噪声排放标准**

类别	标准限值 dB(A)		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

## 4、固废

危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>》(苏环办〔2024〕16号)的相关要求。

一般固废贮存及处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。

## 表二

### 工程建设内容

#### 1、项目概况

南京轩凯生物科技股份有限公司，前身为南京轩凯生物科技有限公司。成立于2010年4月，集生物技术研发、制造与服务于一身，以“功能性微生物、细菌类分泌物、真菌类分泌物、酶催化产物”四大平台进行核心原料品种研发与生产，围绕“植物营养、日化、动物营养、食品”等应用领域进行产品开发，形成了从研发到产业化的闭环。

公司于2025年申报《轩凯生物技术研究院改扩建项目环境影响报告表》，于2025年12月15日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2025〕119号），该项目主要建设内容：对厂区现有闲置综合楼实验室及一体化车间1实验室进行功能化配置和升级改造。拆除一体化车间1三楼的所有灌装线，并用净化板隔墙进行分隔；新增购置高效液相色谱仪、脂肪测定仪等实验仪器，更新部分生化培养箱、超净工作台等设备；建成以生物合成中心、生物分离中心、生物农业中心、生物评价中心为主的现代化研究院。该项目试验规模为小试，不涉及中试及生产。研发方向涉及食品添加剂、保健品、个人护理、微生态饲料添加剂（微生态制剂）、农用生物制剂（生物活性肽、寡聚糖）。项目建成后，研发能力为2250批次/年，每批次最大研发量0.4kg，总研发产量900kg/a。

公司于2026年1月23日取得突发环境事件应急预案备案表，风险等级为一般环境风险，备案编号：320117-2026-032-L。于2026年4月重新申请排污许可证，将本项目纳入其中，并于2026年5月15日通过审批，管理类别：简化管理，许可证编号：913201915520769003001Q。

本项目于2025年12月开工建设，于2025年12月开始调试。目前运行情况良好，具备验收监测条件。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

本次验收范围：宁新区管审环表复〔2025〕119号批复内容。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）等有关文件的

要求，公司于 2025 年 12 月成立了竣工环保验收组、制定了验收监测方案，并委托江苏省百斯特检测技术有限公司进行了监测，江苏省百斯特检测技术有限公司于 2026.01.07~2026.01.08 对本验收项目废气、废水、噪声进行了验收监测。经对资料分析、整理后，南京轩凯生物科技股份有限公司于 2026 年 5 月编制完成了《轩凯生物技术研究院改扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》。

## 2、研发方案及公辅工程

### (1) 研发方案

表 2-1 本项目研发方案一览表

工程名称	研发产物名称	年研发能力 (kg/a)	实际研发能力 (kg/a)	变化量
一体化车间1	多糖系列	400	400	0
一体化车间1	聚谷氨酸系列	500	500	0

## (2) 主体及公辅工程

表 2-2 本项目主体及公辅工程

工程类别	建设名称	建设规模及内容				变化情况
		环评设计		实际		
		改建项目	改建后全厂	改建项目	改建后全厂	
主体工程	一体化车间1	3层, 建筑面积7472.16m <sup>2</sup> ; (对现有闲置的二楼、三楼西侧区域进行改造利用, 拆除三楼闲置灌装线, 2楼建设生物分离中心、3楼建设生物合成中心)	3层, 建筑面积7472.16m <sup>2</sup>	3层, 建筑面积7472.16m <sup>2</sup> ; (对现有闲置的二楼、三楼西侧区域进行改造利用, 拆除三楼闲置灌装线, 2楼建设生物分离中心、3楼建设生物合成中心)	3层, 建筑面积7472.16m <sup>2</sup>	无变化
	一体化车间2	不涉及	5层, 建筑面积5908.62m <sup>2</sup>	不涉及	5层, 建筑面积5908.62m <sup>2</sup>	/
	综合楼	6层, 建筑面积4310m <sup>2</sup> ; (对现有闲置的3楼、4楼进行改造利用, 3楼建设生物农业中心、4楼建设生物评价中心)	6层, 建筑面积4310m <sup>2</sup>	6层, 建筑面积4310m <sup>2</sup> ; (对现有闲置的3楼、4楼进行改造利用, 3楼建设生物农业中心、4楼建设生物评价中心)	6层, 建筑面积4310m <sup>2</sup>	无变化
储运工程	仓库	2层, 建筑面积1416.6m <sup>2</sup> (依托现有)	2层, 建筑面积1416.6m <sup>2</sup>	2层, 建筑面积1416.6m <sup>2</sup> (依托现有)	2层, 建筑面积1416.6m <sup>2</sup>	无变化
	危化品库	不涉及	建筑面积31.88m <sup>2</sup>	不涉及	建筑面积31.88m <sup>2</sup>	/
	埋地罐区 (乙醇)	不涉及	占地面积252m <sup>2</sup> , 共设3座储罐, 分别为一座30m <sup>3</sup> 新鲜乙醇罐、一座30m <sup>3</sup> 已回收乙醇罐、一座30m <sup>3</sup> 待回收乙醇罐	不涉及	占地面积252m <sup>2</sup> , 共设3座储罐, 分别为一座30m <sup>3</sup> 新鲜乙醇罐、一座30m <sup>3</sup> 已回收乙醇罐、一座30m <sup>3</sup> 待回收乙醇罐	/
公辅工程	给水	来自高新区供水管网 (依托现有)	来自高新区供水管网	来自高新区供水管网 (依托现有)	来自高新区供水管网	无变化
	排水	项目废水经厂区污水处理站	项目废水经厂区污水处理	项目废水经厂区污水处理站处理	项目废水经厂区污水处理	无变化

		处理达标后接管至盘城污水处理厂，尾水排入朱家山河（依托现有）	站处理达标后接管至盘城污水处理厂，尾水排入朱家山河	达标后接管至盘城污水处理厂，尾水排入朱家山河（依托现有）	站处理达标后接管至盘城污水处理厂，尾水排入朱家山河	
	循环水	不涉及	2台冷却塔（1组），总额定能力为600t/h	不涉及	2台冷却塔（1组），总额定能力为600t/h	/
	冷冻系统	不涉及	1台制冷量48kW冷冻机组，制冷剂为R410A，冷媒为50%乙二醇水溶液，冷冻水出口温度为-10℃。	不涉及	1台制冷量48kW冷冻机组，制冷剂为R410A，冷媒为50%乙二醇水溶液，冷冻水出口温度为-10℃。	/
	供热	不涉及	蒸汽使用量为3000t/a，园区蒸汽管网；4台电加热蒸汽锅炉备用	不涉及	蒸汽使用量为3000t/a，园区蒸汽管网；4台电加热蒸汽锅炉备用	/
	供电	年用电量30万kWh/a，来自市政供电电网	年用电量350万kWh/a，来自市政供电电网	年用电量30万kWh/a，来自市政供电电网	年用电量350万kWh/a，来自市政供电电网	无变化
	纯水制备	不涉及	纯水制备系统，设计能力5t/h	不涉及	纯水制备系统，设计能力5t/h	/
	压缩空气	新增1台无油静音压缩机	厂区空压站，2台空压机；1台无油静音压缩机	新增1台无油静音压缩机	厂区空压站，2台空压机；1台无油静音压缩机	无变化
	乙醇回收装置	本次不涉及	占地面积116m <sup>2</sup> ，设计能力600kg/h	本次不涉及	占地面积116m <sup>2</sup> ，设计能力600kg/h	/
	消防泵房及发电机房	1层，建筑面积262.4m <sup>2</sup> （依托现有）	1层，建筑面积262.4m <sup>2</sup>	1层，建筑面积262.4m <sup>2</sup> （依托现有）	1层，建筑面积262.4m <sup>2</sup>	无变化
环保工程	废气	不涉及	发酵废气经二级碱液喷淋后接入FQ-1排气筒排放	不涉及	发酵废气经二级碱液喷淋后接入FQ-1排气筒排放	/
		研发实验废气（有机废气、发酵废气）经新增二级活性炭装置处理后，依托现有一套“碱喷淋洗涤+生物除臭”	研发实验废气（有机废气、发酵废气）先经一套二级活性炭吸附装置处理后，与乙醇不凝气、污水站废	研发实验废气（有机废气、发酵废气）经新增二级活性炭装置处理后，依托现有一套“碱喷淋洗涤+生物除臭”装置+1根15mFQ-2	研发实验废气（有机废气、发酵废气）先经一套二级活性炭吸附装置处理后，与乙醇不凝气、污水站废	无变化

	装置+1根15m FQ-2排气筒排放（依托现有排气筒）	气、危废库废气、真空泵废气、调校酸化废气、车间投料废气、干燥废气一并由2套“碱喷淋洗涤+生物除臭”装置处理，最终接入15m FQ-2排气筒排放	排气筒排放（依托现有排气筒）	气、危废库废气、真空泵废气、调校酸化废气、车间投料废气、干燥废气一并由2套“碱喷淋洗涤+生物除臭”装置处理，最终接入15m FQ-2排气筒排放	
	不涉及	实验室废气经通风橱收集进二级活性炭吸附后接入25m FQ-3排气筒	不涉及	实验室废气经通风橱收集进二级活性炭吸附后接入25m FQ-3排气筒	/
	不涉及	破碎粉尘经集气罩收集后经过“布袋除尘”处理后车间排放	不涉及	破碎粉尘经集气罩收集后经过“布袋除尘”处理后车间排放	/
	研发实验过程的粉尘及硫酸雾在实验室内无组织排放	研发实验过程的粉尘及硫酸雾在实验室内无组织排放	研发实验过程的粉尘及硫酸雾在实验室内无组织排放	研发实验过程的粉尘及硫酸雾在实验室内无组织排放	无变化
废水	经厂内污水处理站二级水解酸化+缺氧/好氧+絮凝沉淀系统处理后接管盘城污水处理厂，设计处理能力为160t/d（依托现有）	经厂内污水处理站二级水解酸化+缺氧/好氧+絮凝沉淀系统处理后接管盘城污水处理厂，设计处理能力为160t/d	经厂内污水处理站二级水解酸化+缺氧/好氧+絮凝沉淀系统处理后接管盘城污水处理厂，设计处理能力为160t/d（依托现有）	经厂内污水处理站二级水解酸化+缺氧/好氧+絮凝沉淀系统处理后接管盘城污水处理厂，设计处理能力为160t/d	无变化
固废	一般固废仓库10m <sup>2</sup> （依托现有）	一般固废仓库10m <sup>2</sup>	一般固废仓库45m <sup>2</sup> （依托现有）	一般固废仓库45m <sup>2</sup>	一般固废仓库面积增大至45m <sup>2</sup>
	危废仓库30m <sup>2</sup> （依托现有）	危废仓库30m <sup>2</sup>	危废仓库30m <sup>2</sup> （依托现有）	危废仓库30m <sup>2</sup>	无变化
环境风险	事故池，645m <sup>3</sup> （依托现有）	事故池，645m <sup>3</sup>	事故池，645m <sup>3</sup> （依托现有）	事故池，645m <sup>3</sup>	无变化
	初期雨水池，40m <sup>3</sup> （依托现有）	初期雨水池，40m <sup>3</sup>	初期雨水池，40m <sup>3</sup> （依托现有）	初期雨水池，40m <sup>3</sup>	无变化

### 3、主要设备

本项目实际建设过程中主要设备与环评一致，本项目主要设备见下表。

表 2-3 本项目主要设备表

研发产物	研发工序	设备名称	规格型号	数量		
				环评	实际	变化情况
多糖系列	浓缩	旋转蒸发器	RE-52AA	2	2	无变化
	发酵	涡旋仪	MX-S	1	1	无变化
	过滤	正压过滤器	恒胜	2	2	无变化
	浓缩	旋转蒸发器	RE-52AA	3	3	无变化
	浓缩	恒温水浴—旋转蒸发一体器	RE5000E	1	1	无变化
	检测	台式高速冷冻离心机	UnicenMR	1	1	无变化
	干燥	电热鼓风干燥箱	WGL-65B	2	2	无变化
	培养	电热恒温培养箱	DHP-9082	1	1	无变化
	干燥	真空干燥箱	DZF-6050	1	1	无变化
	过滤	实验室膜分离设备	JWCMF-0.1	2	2	无变化
聚谷氨酸系列	培养	隔水式恒温培养箱	GHP-9080	7	7	无变化
	灭菌	灭菌锅	GI80TW	1	1	无变化
	过滤	正压过滤器	恒胜	2	2	无变化
	检测	台式高速冷冻离心机	UnicenMR	1	1	无变化
	培养	振荡培养箱	MQR-B3R	3	3	无变化
	培养	生化培养箱	SPX-250B111	2	2	无变化
	发酵	台式玻璃发酵罐	T&J-Intelli-Ferm A 7L	8	8	无变化
过滤	电热恒温水浴锅	DK-S22	2	2	无变化	
多糖系列、聚谷氨酸系列	发酵	摇床	MQT-60R	5	5	无变化
	过滤	数显恒温水浴锅	HH-6	4	4	无变化
	发酵	高速离心机	TGL-16G	3	3	无变化
	检测	紫外可见分光光度计	UV-1000型	4	4	无变化
	搅拌	磁力搅拌器	WH260-H	4	4	无变化
	搅拌	上置搅拌机	WB2000-M	1	1	无变化
	检测	粘度计	NDJ-5S	2	2	无变化
	/	超净台	SW-CJ-1FD	4	4	无变化
	发酵	迪必尔台式玻璃发酵罐	T&J-Intelli-Ferm A G3 5L	8	8	无变化
	检测	超声波细胞破碎机	XM-650DT	1	1	无变化
	灭菌	自动压力蒸汽灭菌器	GI 80TW	4	4	无变化
	发酵	无油静音压缩机	SY 750*40	1	1	无变化
	干燥	电热鼓风干燥箱	WGLL-65BE	3	3	无变化
搅拌	磁力搅拌器	WH220-H	3	3	无变化	

检测	磁力加热搅拌器	WH220-HT	1	1	无变化
	PH计	FE28	1	1	无变化
	粘度计	NDJ-1	2	2	无变化
	快速水分测定仪	MA-35	1	1	无变化
	紫外测定仪	UV-1200	1	1	无变化
	超声波清洗机	KQ5200DE	1	1	无变化
	恒温水浴锅	DK-S22	1	1	无变化
	生物传感分析仪	SBA-40D	1	1	无变化
	离心仪	TGL-20BR	1	1	无变化
	雷磁消解炉	KDNX-20	1	1	无变化
	消解器	DR200-12	1	1	无变化
	电感耦合等离子发射 光谱仪	ICP-OES	1	1	无变化
	电热鼓风干燥箱	WGL65B	1	1	无变化

## 原辅材料消耗及水平衡

### 1、原辅材料消耗

本次项目实际年使用量来自调试运行期间项目实际原辅料消耗情况结合工况进而折算成的全年消耗量，本次验收项目涉及原辅材料使用量与原环评对比情况见下表：

表 2-4 建设项目原辅材料消耗情况

研发样品名称	原辅料名称	规格、包装方式	年用量 (kg/a)			厂区最大储存量 (kg)	储存位置
			环评	实际	变化量		
聚谷氨酸系列	氯化铵	分析纯 AR 500g/瓶	10	9.5	-0.5	2	生物合成试剂间
	葡萄糖	分析纯 AR 500g/瓶	15	14.3	-0.7	3	生物合成试剂间
	一水合柠檬酸	分析纯 AR 500g/瓶	8	7.7	-0.3	1	生物合成试剂间
	可溶性淀粉	分析纯 AR 500g/瓶	3	2.9	-0.1	0.5	生物合成试剂间
	吐温80	化学纯 CR 500ml/瓶	3	2.9	-0.1	0.5	生物合成试剂间
	柠檬酸三钠	分析纯 AR 500g/瓶	3	2.8	-0.2	0.5	生物合成试剂间
	七水合硫酸亚铁	分析纯 AR 500g/瓶	8	7.7	-0.3	1	生物合成试剂间
	硫酸铵	分析纯 AR 500g/瓶	5	4.9	-0.1	1	生物合成试剂间
	98%硫酸	分析纯 AR 500ml/瓶	3	3.9	+0.9	0.5	生物分离试剂间
	D-生物素	5g/瓶	0.01	0.012	+0.002	0.01	生物合成试剂间
	维生素B6	99% 25g/瓶	0.1	0.11	+0.01	0.1	生物合成试剂间
	胃蛋白酶	USP级 25g/瓶	0.25	0.226	-0.024	0.25	生物合成试剂间
	氨苄青霉素钠	USP级 25g/瓶	0.1	0.09	-0.01	0.1	生物合成试剂间
	鱼粉蛋白胨	生物试剂BR 250g/瓶	4	4.1	+0.1	1	生物合成试剂间
	MRS琼脂	生物试剂BR 250g/瓶	24	23.9	-0.1	4	生物合成试剂间
	卵凝脂吐温80营养琼脂	生物试剂BR 250g/瓶	8	7.78	-0.22	1	生物合成试剂间
	LB营养琼脂	生物试剂BR 250g/瓶	25	23.5	-1.5	4	生物合成试剂间
	孟加拉红培养基	生物试剂BR 250g/瓶	7	6.5	-0.5	1	生物合成试剂间
酵母浸粉	生物试剂BR 250g/瓶	12	11.6	-0.4	2	生物合成试剂间	

	蛋白胨	生物试剂BR 250g/瓶	12	11.2	-0.8	2	生物合成试剂间
	牛肉膏	生物试剂BR 250g/瓶	12	11.3	-0.7	2	生物合成试剂间
	琼脂粉	生物试剂BR 250g/瓶	8	7.8	-0.2	1	生物合成试剂间
	MRS肉汤	生物试剂BR 250g/瓶	10	9.6	-0.4	2	生物合成试剂间
	硅酸钙	生物试剂BR 250g/瓶	3	2.78	-0.22	0.5	生物合成试剂间
	胰蛋白胨	生物试剂BR 250g/瓶	14	13.6	-0.4	2	生物合成试剂间
	马铃薯葡萄糖水	生化试剂BR 250g/瓶	12	12.2	+0.2	2	生物合成试剂间
	大豆酪蛋白琼脂培养基	生物试剂BR 250g/瓶	3	2.9	-0.1	0.5	生物合成试剂间
	氯化钾	500g/瓶	5	4.7	-0.3	1	生物合成试剂间
	LB琼脂	250g/瓶	3	2.8	-0.2	0.5	生物合成试剂间
	酵母膏	500g/瓶	10	9.7	-0.3	2	生物合成试剂间
	氢氧化钠	500g/瓶	10	9.2	-0.8	2	生物合成试剂间、 生物分离试剂间
	马铃薯葡萄糖琼脂	250g/瓶	8	7.8	-0.2	1	生物合成试剂间
	强化梭菌培养基	250g/瓶	16	15.1	-0.9	3	生物合成试剂间
	大豆异黄酮	250g/瓶	5	4.7	-0.3	1	生物合成试剂间
	氯化钙	500g/瓶	10	9.1	-0.9	2	生物分离试剂间
	硅藻土	500g/瓶	20	18.7	-1.3	3	生物分离试剂间
	磷酸氢二钠	500g/瓶	5	5.1	+0.1	0.5	生物合成试剂间
	磷酸氢二铵	500g/瓶	3.5	3.3	-0.2	0.5	生物合成试剂间
	磷酸二氢钾	25kg/袋	28	28.2	+0.2	15	生物合成试剂间
	磷酸氢二钾	25kg/袋	28	27.7	-0.3	15	生物合成试剂间
	乳糖	500g/瓶	9	8.8	-0.2	2	生物合成试剂间
	蔗糖	25kg/袋	139	140	+1	55	生物合成试剂间
	硫酸钠	25kg/袋	28	27.5	-0.5	15	生物合成试剂间
	硫酸镁	25kg/袋	28	27.1	-0.9	15	生物合成试剂间
	酒精	500ml/瓶	28	27.2	-0.8	3	生物分离试剂间
	枯草芽孢杆菌株	/	1600支	1600支	0	/	仓库（自行研发）
多糖	L-阿拉伯糖	500g/瓶	1	1.1	+0.1	0.5	生物合成试剂间

系列	氯化钠	500g/瓶	15	16	+1	3	生物合成试剂间
	葡萄糖	25kg/袋	500	501.5	+1.5	100	生物合成试剂间
	酵母粉	25kg/袋	120	118.7	-1.3	50	生物合成试剂间
	蛋白胨	25kg/袋	50	49.8	-0.2	25	生物合成试剂间
	氢氧化钠	500g/瓶	5	4.87	-0.13	1	生物合成试剂间
	氢氧化钾	500g/瓶	3	2.87	-0.13	0.5	生物合成试剂间
	磷酸氢二钾	25kg袋装/500g瓶装	51	50.6	-0.4	25	生物合成试剂间
	胰蛋白胨	500g/瓶	3	2.91	-0.09	0.5	生物合成试剂间
	丙三醇	500ml/瓶	3	2.96	-0.04	0.5	生物合成试剂间
	琼脂粉	250g/瓶	0.5	0.47	-0.03	0.5	生物分离试剂间
	氯化钾	500g/瓶	3	2.87	-0.13	0.5	生物合成试剂间
	羧甲基纤维素钠	500g/瓶	1	0.9	-0.1	0.5	生物合成试剂间
	二氧化硅	500g/瓶	0.5	0.51	+0.01	0.5	生物分离试剂间
	孟加拉红培养基	生物试剂BR 250g/瓶	5	4.89	-0.11	1	生物分离试剂间
	硅酸钙	生物试剂BR 250g/瓶	3	2.91	-0.09	0.5	生物分离试剂间
	大豆酪蛋白琼脂培养基	生物试剂BR 250g/瓶	3	2.83	-0.17	0.5	生物分离试剂间
	强化梭菌培养基	250g/瓶	12	11.6	-0.4	2	生物分离试剂间
	磷酸氢二钠	500g/瓶	3	2.86	-0.14	0.5	生物合成试剂间
	磷酸氢二铵	500g/瓶	2.5	2.47	-0.03	0.5	生物合成试剂间
	磷酸二氢钾	25kg/袋	22	22.1	+0.1	10	生物合成试剂间
	磷酸氢二钾	25kg/袋	22	22.3	+0.3	10	生物合成试剂间
	乳糖	500g/瓶	8	7.89	-0.11	1	生物合成试剂间
	蔗糖	25kg/袋	111	110.3	-0.7	45	生物合成试剂间
	硫酸钠	25kg/袋	22	21.1	-0.9	10	生物分离试剂间
	硫酸镁	25kg/袋	22	20.7	-1.3	10	生物合成试剂间
	酒精	500ml/瓶	22	21.5	-0.5	2	生物分离试剂间
金耳孢子菌株、银耳孢子菌株等	/	1600支	1600支	0	/	仓库（自行研发）	

## 2、水平衡

项目用水主要为工艺用水（包括溶液配制用水、稀释用水、洗涤用水、过滤用水、酸化用水等）、高压灭菌锅用水、水浴锅用水、发酵冷却用水、实验器具清洗用水、地面清洁用水，产生的废水主要为洗涤废水、发酵冷却水、高压灭菌锅冷凝水、水浴废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水。

项目生产废水收集后经厂内污水处理站处理，达到接管要求后排入盘城污水处理厂集中处理，达标后排入朱家山河。

本项目水平衡图见图 2-1。

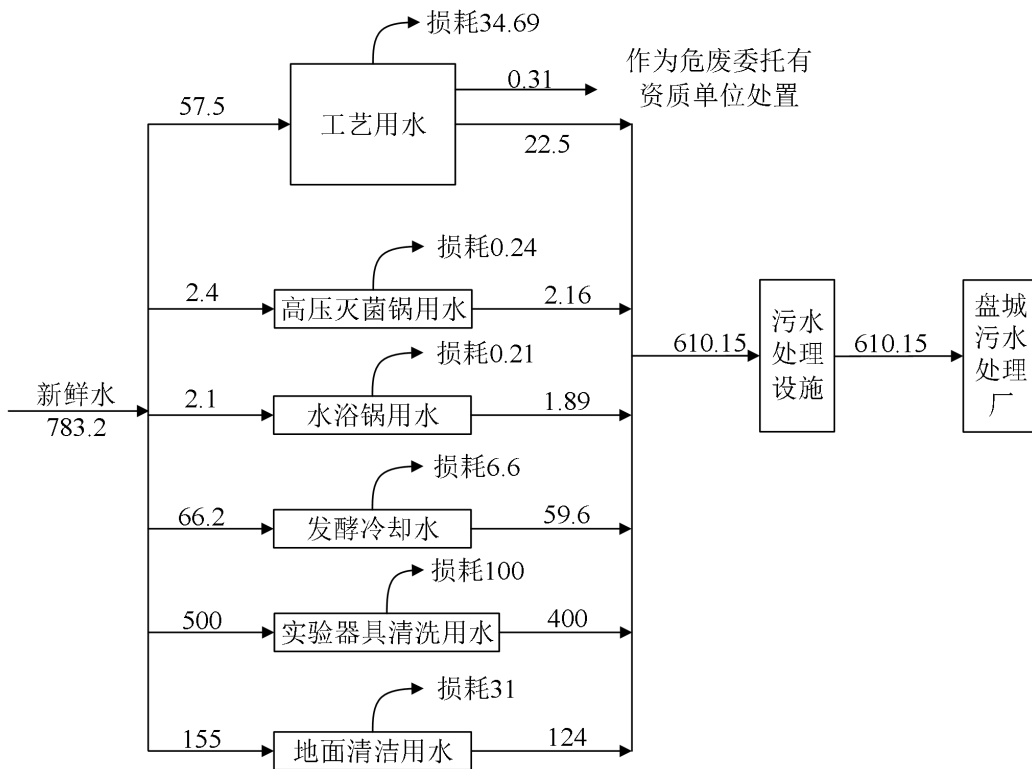


图 2-1 建设项目水平衡图 单位 m³/a

### 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程示意图，标出产污节点）

本次验收项目实际工艺过程与环评一致，具体工艺如下：

#### 1、多糖系列

多糖系列主要研发产物为金耳多糖、银耳多糖、β-葡聚糖，区别在于发酵菌株不同，研发工艺流程一致。金耳多糖，发酵菌种为金耳孢子菌株；银耳多糖，发酵菌种为银耳孢子菌株；β-葡聚糖，发酵菌种为真姬菇菌株。

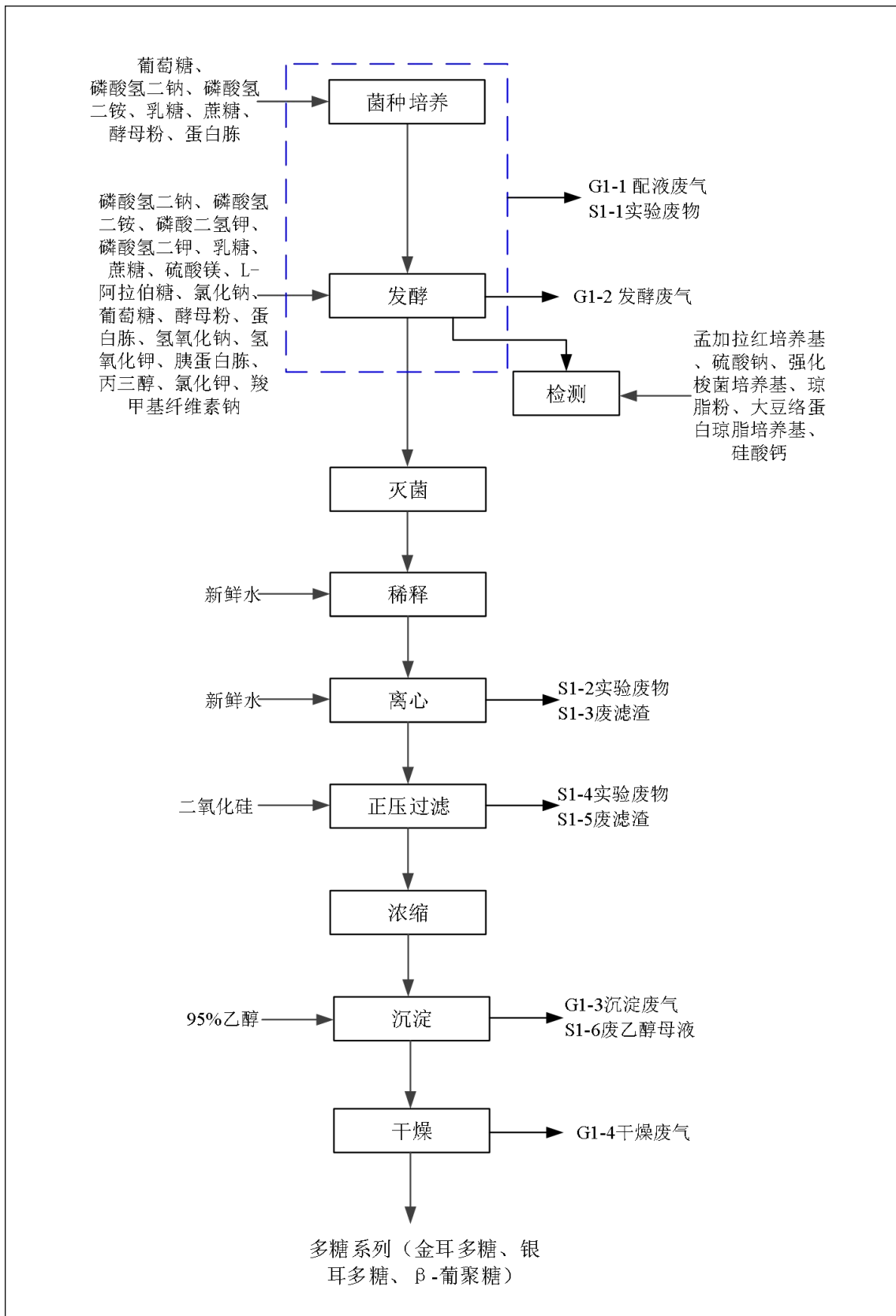


图2 多糖系列研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①菌种培养、发酵、检测

首先在实验室内按照一定比例配制后续研发实验所需的菌种培养基、发酵培养基等溶液。然后从平板中挑取金耳孢子菌株 NX-2S（银耳孢子菌株、真姬菇菌株）接种至 1 升三角烧杯中，30℃ 培养 72h 后转接至发酵罐（5~7L），进一步在 30℃，pH6-7，150rpm 培养 48h。

发酵结束后利用各培养基对发酵液中菌种及杂菌的活性、浓度进行检测。

发酵液组分：大部分是水，占比约为 87%~95%，还有部分菌体、分泌产物、细胞或碎片、少量未用完的培养基及一定量的代谢产物，占比约为 5%~13%。盐含量约为 0.06%。此过程是物理加热步骤，无化学反应。即得多糖发酵液。

该工序会产生微量的 G1-1 配液废气及 G1-2 发酵废气、S1-1 实验废物（废耗材）。

溶液配制所需原辅料见表 2-5。

**表 2-5 溶液配制使用原辅料清单表**

溶液名称	使用原辅料
菌种培养基	磷酸氢二钠、磷酸氢二铵、乳糖、蔗糖、葡萄糖、酵母粉、蛋白胨
发酵培养基	磷酸氢二钠、磷酸氢二铵、磷酸二氢钾、磷酸氢二钾、乳糖、蔗糖、硫酸镁、L-阿拉伯糖、氯化钠、葡萄糖、酵母粉、蛋白胨、氢氧化钠、氢氧化钾、胰蛋白胨、丙三醇、氯化钾、羧甲基纤维素钠
检测用培养基	孟加拉红培养基、硫酸钠、强化梭菌培养基、琼脂粉、大豆球蛋白琼脂培养基、硅酸钙

②灭菌

将发酵液放入灭菌锅中，加热至 120℃，保持 20 分钟灭菌。

③稀释

将灭菌后的发酵液转移至量筒中，加入新鲜水，按照体积比 1:1 添加新鲜水稀释。

④离心

将如上料液通过离心机离心，收集清液，滤渣用少量新鲜水洗涤后，用压缩空气吹干，送固废堆置处。该工序会产生 S1-2 实验废物（废耗材）、S1-3 废滤渣。

⑤正压过滤

将离心后获得的清液通过实验室膜分离设备后再经正压过滤机过滤，添加二氧化硅，压滤收集清液，滤渣用少量新鲜水洗涤后，用压缩空气吹干，送固废堆置处。该工序会产生 S1-4 实验废物（废耗材）、S1-5 废滤渣。

⑥浓缩

将清液放入旋转蒸发器中，抽真空，去除大部分水分。

⑦沉淀

再加入 95%乙醇，产品凝固，通过沉降脱除乙醇母液。该工序会产生 G1-3 沉淀废气、S1-6 废乙醇母液。

⑧干燥

将沉淀后的半固态中间体平摊在不锈钢托盘中，放置于电热鼓风干燥箱中，开启热风进行干燥，结束后待自然冷却出料。该工序会产生 G1-4 干燥废气。

**2、聚谷氨酸系列**

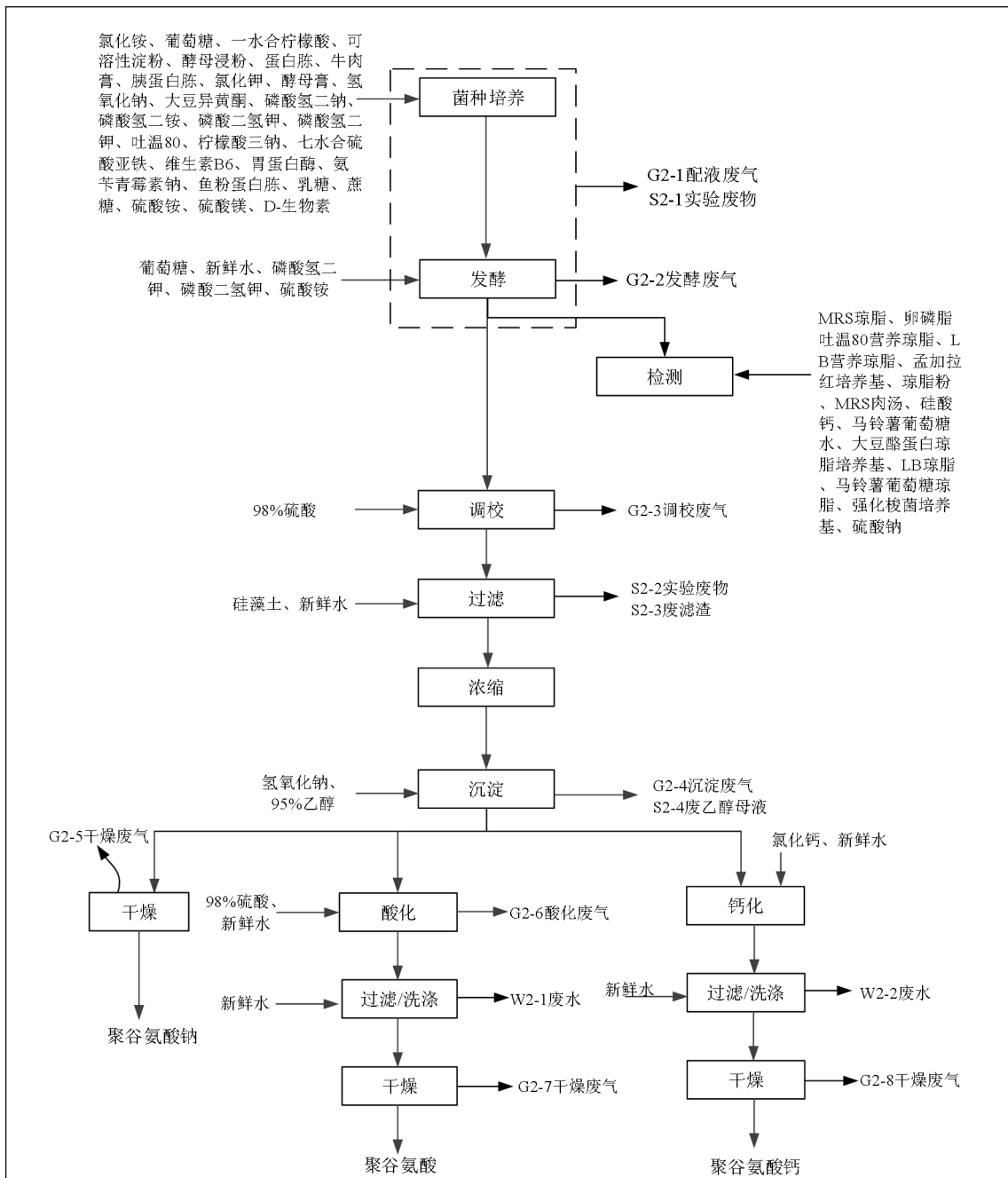


图3 聚谷氨酸系列研发工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

①菌种培养、发酵、检测

在实验室内按照一定比例配制后续研发实验所需的菌种培养基、发酵培养基等溶液，将其分装到三角烧杯中，放入灭菌锅加热至 120℃，保温 20 分钟灭菌，待冷却后在超净台中接入斜面菌种，然后放入摇床 37℃培养 20 小时。将装有培养基的发酵罐放入灭菌锅中灭菌，待冷却后，三角烧杯转入，维持 37℃进行培养 48 小时。此过程中细菌消化吸收发酵罐内的养分和盐分，不断繁殖生长，同

时产生聚谷氨酸。

发酵结束后利用各培养基对发酵液中菌种及杂菌的活性、浓度进行检测，浓度检测时需用离心机将菌体与发酵液分离。

该工序会产生微量的 G2-1 配液废气及 G2-2 发酵废气、S2-1 实验废物（废耗材）。溶液配制所需原辅料见表 2-6。

表 2-6 溶液配制使用原辅料清单表

溶液名称	使用原辅料
菌种培养基	氯化铵、葡萄糖、一水合柠檬酸、可溶性淀粉、酵母浸粉、蛋白胨、牛肉膏、胰蛋白胨、氯化钾、酵母膏、氢氧化钠、大豆异黄酮、磷酸氢二钠、磷酸氢二铵、磷酸二氢钾、磷酸氢二钾、吐温 80、柠檬酸三钠、七水合硫酸亚铁、D-生物素、维生素 B6、胃蛋白酶、氨苄青霉素钠、鱼粉蛋白胨、乳糖、蔗糖、硫酸铵、硫酸镁
发酵培养基	葡萄糖、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、硫酸铵、新鲜水
检测用培养基	MRS 琼脂、卵磷脂吐温 80 营养琼脂、LB 营养琼脂、孟加拉红培养基、琼脂粉、MRS 肉汤、硅酸钙、马铃薯葡萄糖水、大豆酪蛋白琼脂培养基、LB 琼脂、马铃薯葡萄糖琼脂、强化梭菌培养基、硫酸钠、新鲜水

### ②调校

将聚谷氨酸从发酵罐转移到量筒中，由于调校过程需要在酸性环境下，因此加入 98%硫酸，使得发酵液中硫酸浓度为 1%左右。加热到 90℃保持 30min。该工序会产生硫酸挥发产生 G2-3 调校废气。

### ③过滤

将如上料液通过水浴锅水浴加热，在合适的温度加入硅藻土。硅藻土作用为提高过滤速度、同时提高澄清度。清液收集，滤渣用少量新鲜水洗涤后，用压缩空气吹干，送固废堆置处。洗涤水和清液合并，返回到量筒中。

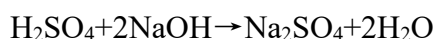
该工序会产生 S2-2 实验废物（废耗材）、S2-3 废滤渣。

### ④浓缩

将清液放入旋转蒸发器中，抽真空，去除大部分水分。

### ⑤沉淀

将发酵液加氢氧化钠回调 pH 到中性。该过程在加入氢氧化钠后会产生酸碱中和反应，由于调校后控制 pH 达到中性，因此需要加入的氢氧化钠和硫酸基本上完全反应生成盐和水。反应方程式如下：



同时加入 95%乙醇，产品凝固，通过沉降脱除乙醇母液。该工序会产生 G2-4 沉淀废气、S2-4 废乙醇母液。

#### ⑥干燥

将沉淀后获得的半固态中间体平摊在不锈钢托盘中，放置于干燥箱，开启热风进行干燥，即得聚谷氨酸钠。该工序会产生 G2-5 干燥废气。

#### ⑦酸化

向沉淀后获得的半固态中间体中加入新鲜水，搅拌使其溶解后，滴入 98% 硫酸进行酸化。酸化的主要目的是对产品侧链羧基结合的钠离子进行取代，即得聚谷氨酸。该工序会产生 G2-6 酸化废气。

#### ⑧过滤洗涤

将如上酸化后的物料通过过滤器过滤，弃去清液，收集不溶物，不溶物用少量新鲜水洗涤后，用压缩空气吹干。该工序会产生 W2-1 洗涤废水。

#### ⑨干燥

将如上半固态中间体平摊在不锈钢托盘中，放置于干燥箱中，开启热风进行干燥，即得固态聚谷氨酸。该工序会产生 G2-7 干燥废气。

#### ⑩钙化

向沉淀后获得的半固态中间体中加入新鲜水，搅拌使其溶解后，加入氯化钙使其钙化。

#### ⑪过滤洗涤

将如上钙化后的物料通过过滤器过滤，弃去清液，收集不溶物，不溶物用少量新鲜水洗涤后，用压缩空气吹干。该工序会产生 W2-2 洗涤废水。

#### ⑫干燥

将如上半固态中间体平摊在不锈钢托盘中，放置于干燥箱中，开启热风进行干燥，即得固态聚谷氨酸钙。该工序会产生 G2-8 干燥废气。

### 3、检测

本项目设生物农业中心、生物评价中心，对多糖、聚谷氨酸系列研发产物进行检测，主要检测内容包括：

检测过程主要产污类型主要为 S3-1 实验废物、S3-2 废样品、W3-1 清洗废水。

**其他产污环节：**

①废水

发酵罐冷却水（W4）、高压灭菌锅冷凝水（W5）、水浴锅定期更换产生的水浴废水（W6）、地面清洗废水（W7）、实验器具清洗废水（W8）。

②噪声

设备运转产生的噪声，主要为各类泵、风机等产生的噪声。

③固废

废气处理装置产生的废活性炭（S4）、废外包装（S5）、沾染原辅料的废包装材料（S6）、研发样品定期作为废样品处置（S7）等。

4、产污环节

表 2-7 污染物产生情况表

类别	代码	产生工序	污染物名称	主要污染物	处理处置方式	
废气	G1-1	配液	配液废气	颗粒物	经一套“二级活性炭+碱喷淋+生物除臭装置”处理后经一根15m高FQ-2高空排放	
				非甲烷总烃		
	G1-2	发酵	发酵废气	非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢		
	G1-3	沉淀	沉淀废气	非甲烷总烃		
	G1-4	干燥	干燥废气	非甲烷总烃		
	G2-2	发酵	发酵废气	非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢		
	G2-4	沉淀	沉淀废气	非甲烷总烃		
	G2-5、G2-7、G2-8	干燥	干燥废气	非甲烷总烃		
	G2-1	配液	配液废气	颗粒物		实验室无组织排放
	G2-3	调校	调校废气	硫酸雾		实验室无组织排放
G2-6	酸化	酸化废气	硫酸雾			
废水	W2-1、W2-2	过滤洗涤	洗涤废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、BOD <sub>5</sub>	经现有污水处理站预处理后接管至盘城污水处理厂集中处理	
	W3-1、W8	超声波清洗、实验器具清洗	清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、BOD <sub>5</sub>		
	W4	发酵罐冷却	发酵罐冷却水	COD、SS		
	W5	高压灭菌锅	高压灭菌锅冷凝水	COD、SS		
	W6	水浴锅	水浴废水	COD、SS		
	W7	地面清洁	地面清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮		
噪声	N	设备运行	生产噪声	Leq	厂房隔声、距离衰减	
固废	S1-1、S1-2、	菌种培养、发	实验废物	废枪头、手套、口	委托有资质单位处	

S1-4	酵、离心、正压过滤		罩、滤纸等	置
S1-3、S1-5	离心、正压过滤	废滤渣	二氧化硅、菌种、无机盐、有机物等	
S1-6	沉淀	废乙醇母液	乙醇	
S2-1、S2-2	菌种培养、发酵、过滤	实验废物	废枪头、手套、口罩、滤纸等	
S2-3	过滤	废滤渣	硅藻土、菌种、有机物、无机盐等	
S2-4	沉淀	废乙醇母液	乙醇	
S3-1	检测	实验废物	废枪头、手套、口罩、滤纸等	
S4	废气处理	废活性炭	有机物、活性炭	
S5	拆包	废外包装	未沾染化学品等原辅料的包装材料	外售综合利用
S6	拆包	沾染原辅料的废包装材料	有机物、包装材料等	委托有资质单位处置
S3-2、S7	检测、研发样品定期处置	废样品	废样品	委托专业单位处置

## 项目变动情况

### 1、变动情况

本项目变动主要包括：①实际建设过程中原辅料使用量与环评设计预估量略有出入；②一般固废仓库面积较环评设计增大 35m<sup>2</sup>，实际一般固废仓库面积为 45m<sup>2</sup>，一般固废处置方式未发生变化。项目变动情况详见下表：

表 2-7 项目变动情况前后分析表

序号	类别	环评设计情况	实际建设情况	变化情况
1	性质	项目类别为M7320工程和技术研究和试验发展，属于改建项目。	项目类别为M7320工程和技术研究和试验发展，属于改建项目。	无变化。
2	规模	年研发多糖系列400kg/a、聚谷氨酸系列500kg/a。	年研发多糖系列400kg/a、聚谷氨酸系列500kg/a。	无变化。
		原辅材料：环评设计原辅料使用情况见表2-4。	原辅材料：实际建设过程项目原辅料使用情况见表2-4。	主要原辅料种类与原环评一致，实际建设过程中原辅料使用量与环评设计预估量略有出入。
		设备：环评设计阶段项目主要设备情况见表2-3。	设备：实际建设过程项目主要设备情况见表2-3。	无变化。
3	地点	江苏省南京市江北新区星座路85号。	江苏省南京市江北新区星座路85号。	无变化。
4	生产工艺	主要包括多糖系列、聚谷氨酸系列研发工艺，具体详见“主要工艺流程及产污环节”。	主要包括多糖系列、聚谷氨酸系列研发工艺，具体详见“主要工艺流程及产污环节”。	无变化。
5	环境保护措施	废气：主要为配液过程丙三醇挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、粉末状原辅料产生的少量粉尘，发酵废气，沉淀、干燥环节乙醇挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），酸化、调校环节98%硫酸挥发产生的硫酸雾。环评阶段未对产生的少量粉尘、硫酸雾定量分析，仅定性分析。 项目涉及有机废气及发酵废气的实验均在万向罩或通	废气：主要为配液过程丙三醇挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、粉末状原辅料产生的少量粉尘，发酵废气，沉淀、干燥环节乙醇挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），酸化、调校环节98%硫酸挥发产生的硫酸雾。环评阶段未对产生的少量发酵废气、硫酸雾定量分析，仅定性分析。 项目涉及有机废气及发酵废气的实验均在万向罩或通风橱下进行，废气经收集后经本次新增一套“二级活性炭装置”	无变化。

	风橱下进行，废气经收集后经本次新增一套“二级活性炭装置”处理后接入现有“碱喷淋+生物除臭装置”处理，最终依托现有FQ-2排放。少量粉尘、硫酸雾在实验室内无组织排放。	处理后接入现有“碱喷淋+生物除臭装置”处理，最终依托现有FQ-2排放。少量粉尘、硫酸雾在实验室内无组织排放。	
	废水：主要为洗涤废水、发酵冷却水、高压灭菌锅冷凝水、水浴废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水。经厂区现有污水处理站处理后接管盘城污水处理厂集中处理。	废水：主要为洗涤废水、发酵冷却水、高压灭菌锅冷凝水、水浴废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水。经厂区现有污水处理站处理后接管盘城污水处理厂集中处理。	无变化。
	噪声：选用低噪声设备、优化布局、距离衰减等措施。	噪声：选用低噪声设备、优化布局、距离衰减等措施。	无变化。
	固废：危险废物委托有资质单位处置，一般固废废外包装、废样品委外综合利用。	固废：危险废物委托江苏乾江环境科技有限公司处置，废外包装委外综合利用，废样品委托轩凯生物科技（滁州）有限公司处置。	项目一般固废仓库面积增大至45m <sup>2</sup> ，一般固废处置方式未发生变化。
	环境风险：对环保设施定期巡检维护；依托现有已建一座容积为645m <sup>3</sup> 的事故应急池，及时修订现有突发环境事件应急预案，并定期组织学习事故应急预案和演练。	公司已制定对环保设施定期巡检维护制度，依托现有已建一座容积为645m <sup>3</sup> 的事故应急池。已修订突发环境事件应急预案，并报南京江北新区管理委员会生态环境和水务局备案，备案编号：320117-2026-032-L。	无变化。

## 2、重大变动清单比对

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），本项目未发生重大变动。

表 2-8 重大变动清单对照分析表

序号	重大变动清单	本项目实际情况	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。	项目类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于改建项目。项目性质未发生变化。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目生产、处置或储存能力均未发生变化。	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。	本项目不涉及废水第一类污染物。	否

	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，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，导致相应污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于环境空气质量不达标区（超标因子为 O <sub>3</sub> ），实际建设过程中项目生产、处置或储存能力均不变。	否
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目位于南京市江北新区星座路 85 号。项目选址未发生变化。原环评未设置卫生防护距离。	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅料、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。	本项目未新增研发产物品种，研发工艺、主要原辅料、燃料未发生变化。主要原辅料种类与原环评一致，实际建设过程中原辅料使用量与环评设计预估量略有出入，但未导致新增污染物排放量和污染物种类。	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。	项目不涉及物料运输、装卸、贮存方式变化。	否
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目废气、废水污染防治措施与环评阶段一致，未发生变化，未导致第 6 条中所列情形之一或污染物无组织排放量增加。	否
	9、新增废水直接排放口；废水有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。	项目生产废水接管至盘城污水处理厂集中处理，不涉及废水直接排放口。	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。	不涉及。	否
	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。	本验收项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变化，与原环评一致。	否
	12、固体废物利用处置方式由委托单位利用处置改为自行利用处置的（自行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。	（1）危险废物：委托有资质的单位进行处置； （2）废外包装委外综合利用，废样品委托轩凯生物科技（滁州）有限公司处置。	否

		本次验收范围产生的固废与原环评中的固体废物利用处置方式一致，未导致不利环境影响加重。	
	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。	项目依托现有一座容积为 645m <sup>3</sup> 的事故应急池，事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化，未导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

项目实行“雨污分流、清污分流”，雨水排入厂区雨水管道。本项目废水主要为洗涤废水、发酵冷却水、高压灭菌锅冷凝水、水浴废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水。经厂区现有污水处理站处理后接管盘城污水处理厂集中处理。

本项目实际废水治理和排放情况见表 3-1。

表 3-1 本项目废水治理和排放情况

废水名称	污染物名称	排放方式	治理措施	排放去向
洗涤废水、实验器具清洗废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、TN、TP	间接排放	污水处理设施（二级水解酸化+缺氧/好氧+絮凝沉淀）	盘城污水处理厂
发酵冷却水、高压灭菌锅冷凝水、水浴废水	COD、SS			
地面清洗废水	COD、SS、氨氮、TN、TP			

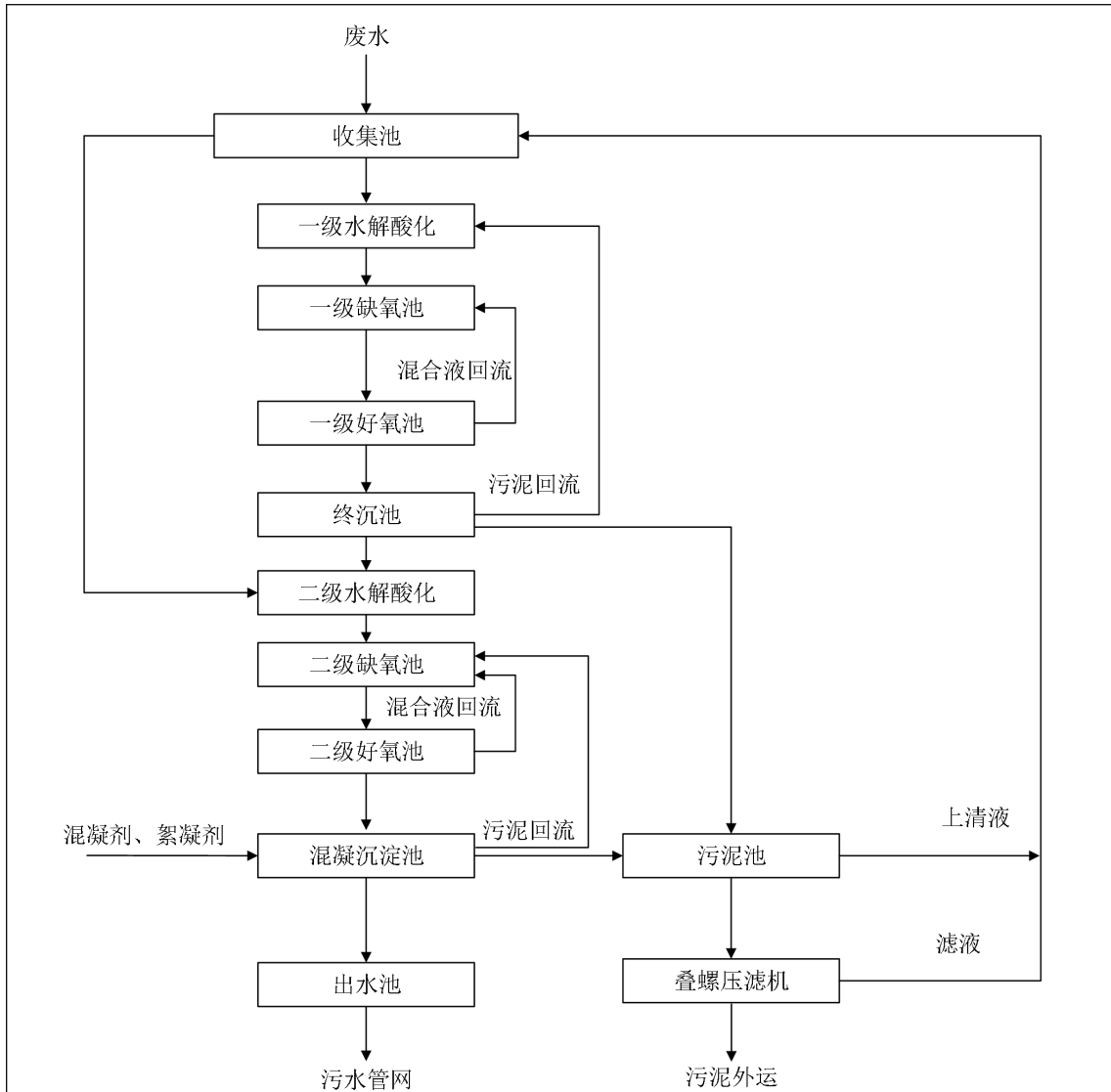


图 3-1 污水处理设施工艺流程图



污水处理站排口



厂内污水处理站

## 2、废气

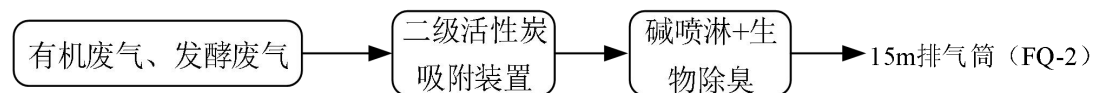
本项目产生的废气主要为配液过程丙三醇挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计）、粉末状原辅料产生的少量粉尘，发酵废气，沉淀、干燥环节乙醇挥发产生的有机废气（以非甲烷总烃计），酸化、调校环节 98%硫酸挥发产生的硫酸雾。

环评阶段未对产生的少量发酵废气、硫酸雾定量分析，仅定性分析。

项目涉及有机废气及发酵废气的实验均在万向罩或通风橱下进行，废气经收集后经本次新增一套“二级活性炭装置”处理后接入现有“碱喷淋+生物除臭装置”处理，最终依托现有FQ-2排放。少量粉尘、硫酸雾在实验室内无组织排放。

表 3-2 活性炭吸附装置参数表

序号	参数名称	活性炭吸附装置（单个箱体参数）
1	活性炭种类	蜂窝活性炭
2	设备尺寸	L1190*W1025*H1320mm
3	密度 (kg/m <sup>3</sup> )	500
4	风量 (m <sup>3</sup> /h)	4000
5	气体流速 (m/s)	1.2
6	进口温度 (°C)	常温
7	填充量 (kg)	30
9	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	≥750
10	碘值 (mg/g)	≥650
11	停留时间 (s)	1.29



FQ-2排气筒



二级活性炭吸附装置

### 3、噪声

本次验收项目噪声源主要为干燥箱、风机等设备噪声，针对各噪声源噪声产生特点采取了相应的防噪、降噪措施。一是优先选择环保低噪声设备，降低噪声源强；二是充分考虑地形、厂房、声源及植物等影响因素，做到统筹规划，合理布局，将噪声源强较高的设备布置在远离厂界的位置，并远离办公区，加大噪声的距离衰减，同时处理设备安置在室内，并采取相应的防噪降噪措施。

### 4、固体废物

项目固体废物主要包括实验废物、废滤渣、废乙醇母液、废样品、废活性炭、

沾染原辅料的废包装材料、废外包装。

实验废物、废滤渣、废乙醇母液、废活性炭、沾染原辅料的废包装材料委托江苏乾江环境科技有限公司处置；废外包装委外综合利用，废样品委托轩凯生物科技（滁州）有限公司处置。

项目在污水站西侧设置 1 处 45m<sup>2</sup> 一般固废暂存点，在仓库一层、现有危化品库旁设置 1 处 30m<sup>2</sup> 危废仓库，危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16 号）的要求进行建设。

公司根据《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置了环境保护图形标志。

表 3-3 本项目固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	环评产生量 (t/a)	调试期间产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废样品	一般废物	检测、定期废弃	SW92	900-001-S92	1	0.4	委外综合利用
2	废外包装		拆包	SW59	900-099-S59	0.8	0.5	
3	实验废物	危险废物	实验过程	HW49	900-047-49	1	0.6	委托江苏乾江环境科技有限公司处置
4	废滤渣		离心、过滤	HW49	900-041-49	0.2	0.08	
5	废乙醇母液		沉淀	HW49	900-047-49	0.1	0.06	
6	废活性炭		废气处理	HW49	900-039-49	0.13	0.06	
7	沾染原辅料的废包装材料		拆包	HW49	900-041-49	0.5	0.21	

固废库现场照片：



危废库全貌



危废库内部视频监控



分区标识牌



导流渠、地面防渗

### 5、环境风险防范设施

应急预案备案情况：公司于 2026 年 1 月 23 日取得突发环境事件应急预案备案表，风险等级为一般环境风险，备案编号：320117-2026-032-L。

项目依托现有已建一座容积为 645m<sup>3</sup>的事故应急池，事故状态下，将通过泵将事故废水输送至其中储存，待后续处理。

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、环评报告表主要结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策，选址与当地规划相符，各项污染物能够实现达标排放，同时满足“三线一单”的要求，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，因此从环境保护的角度来讲，本评价认为该项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目的建设是可行的。

2、审批部门审批决定

表 4-1 环评批复要求及落实情况对照表

环评批复内容	落实情况
一、项目（宁新区管审备〔2025〕1029号）选址于南京江北新区星座路85号，对厂区现有闲置综合楼实验室及一体化车间1实验室进行功能化配置和升级改造，开展食品添加剂、保健品个人护理、微生态饲料添加剂(微生态制剂)、农用生物制剂(生物活性肽、寡聚糖)等方向的研发。建成后，形成年研发多糖系列400千克、聚谷氨酸系列500千克的规模。本项目试验规模为小试，不涉及中试及生产，总投资4000万元，其中环保投资20万元。	本项目位于南京市江北新区星座路85号，对厂区现有闲置综合楼实验室及一体化车间1实验室进行功能化配置和升级改造，开展食品添加剂、保健品个人护理、微生态饲料添加剂(微生态制剂)、农用生物制剂(生物活性肽、寡聚糖)等方向的研发。建成后，形成年研发多糖系列400千克、聚谷氨酸系列500千克的规模。本项目试验规模为小试，不涉及中试及生产。 本项目实际总投资2000万元，其中环保投资20万元。
二、依据环评报告结论，在落实《报告表》及本批复提出的污染防治及风险防范措施，确保各项污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。	项目已落实环评提出的污染防治及风险防范措施。验收监测期间，各污染物均稳定达标排放。
三、项目设计、建设和环境管理中，认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，重点做好以下工作：	项目已落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度。
（一）排水系统实行雨污分流，落实各项废水污染防治措施。洗涤废水、发酵冷却水、高压灭菌锅冷凝水、水浴废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水经厂区污水处理站预处理达接管要求后，接管排至盘城污水处理厂集中处理。	项目排水系统实行雨污分流，洗涤废水、发酵冷却水、高压灭菌锅冷凝水、水浴废水、实验器具清洗废水、地面清洁废水经厂区污水处理站预处理达接管要求后，接管排至盘城污水处理厂集中处理。
（二）落实各类废气污染防治措施。按《报告表》所述，实验研发废气经“二级活性炭+碱喷淋+生物除臭装置”处理后，通过15米高的排气筒（FQ-2）排放。废气中非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》	项目涉及有机废气及发酵废气的实验均在万向罩或通风橱下进行，废气经收集后经本次新增一套“二级活性炭装置”处理后接入现有“碱喷淋+生物除臭装置”处理，最终依托现有FQ-2排放。少量粉尘、硫酸雾在

(DB3214041-2021)。	实验室内无组织排放。验收监测期间，项目非甲烷总烃、颗粒物排放均满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。
(三) 合理布局超声清洗机、干燥箱、风机等噪声源，优先选用低噪声设备，采取减振隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。	项目通过对设备合理布局、优先选用低噪声设备，采取减振隔声等措施，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。
(四) 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和处置措施。实验废物、废滤渣、废乙醇母液、废活性炭、沾染原辅料的废包装材料等危险废物，送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，固体废物管理满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	项目实验废物、废滤渣、废乙醇母液、废活性炭、沾染原辅料的废包装材料委托江苏乾江环境科技有限公司处置；废外包装委外综合利用，废样品委托轩凯生物科技(滁州)有限公司处置。 危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，固体废物管理满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)要求。
(五) 严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)要求，规范化设置各类排污口和标志，落实了《报告表》提出的环境管理及监测计划。
四、加强环境风险管理，落实《报告表》提出的风险防范和应急措施管理，修订应急预案并报南京江北新区生态环境和水务局(市生态环境局江北新区分局)备案，定期进行演练。按规定开展安全风险辨识，并及时报应急管理部门。	公司已对现有突发环境事件应急预案进行修订，并报南京江北新区管理委员会生态环境和水务局备案，备案编号：320117-2026-032-L。
五、企业已取得江苏省南京高新技术产业开发区排污总量指标使用凭证(编号:32011920250752)、江苏省江北新区排污总量指标使用凭证(编号:32011920250753)，本项目主要污染物年排放量核定为：废水接管量/排放量：废水总量≤610.15吨；COD≤0.305/0.031吨、SS≤0.046/0.006吨、氨氮≤0.009/0.003吨、总氮≤0.018/0.009吨、总磷≤0.005/0.0003吨、BOD <sub>5</sub> ≤0.183/0.0063吨。 废气排放量(有组织)：VOCs≤0.004吨。	根据本次验收监测结果，项目污染物排放总量满足总量指标。
六、项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境监管由南京江北新区生态环境和水务局(市生态环境局江北新区分局)负责。	项目严格实行“三同时”制度，本次对项目环境保护设施进行验收。
七、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、	不涉及。

<p>地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。本项目环境影响报告表自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环境影响评价文件当报我局重新审核。</p>	
---	--

表五

### 验收监测质量保证与质量控制

本次验收监测由江苏省百斯特检测技术有限公司进行，监测单位保证严格执行质量控制与质量国家环保局颁布的《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法，实施全过程的质量保证。

#### 1、监测分析方法、仪器与人员资质

本次样品分析均严格按照国家相关标准的本次样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

①监测：所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

②监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书。

③所有监测仪器经有资质的计量单位检定/校准合格并在有效期内。

④监测数据严格实行三级审核，检测人员经考核合格，持证上岗。

#### 2、监测分析过程中的质量保证和质量控制

##### ①噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测布点、测量方法和频次按照相关标准执行，测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB（A）。

##### ②水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

##### ③气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

大气样品采集、运输保存和监测按照关于印发《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》的通知中的技术要求进行。废气采样仪器进现场前做好校核工作，采集现场双样进行自控、标准样品分析、必要时做加标回收实验。

## 表六

### 验收监测内容

#### 1、废气

项目无组织废气监测内容详见下表。

**表 6-1 无组织废气监测内容一览表**

监测点位		监测项目	监测频次
厂界无组织排放	厂界上风向设置 1 个监测点 G1、下风向厂界设置 3 个监控点 G2、G3、G4	非甲烷总烃、颗粒物	采样 2 天 每天 3 次
	一体化车间 1 厂房外 1m	NMHC	

**表 6-2 有组织废气分析项目和采样频次一览表**

测点号	点位名称	监测项目	监测频次	备注
1	FQ-2 排气筒（出口）	非甲烷总烃	采样 2 天，每天 3 次	/

#### 2、废水

项目废水监测内容见下表。

**表 6-3 废水监测内容一览表**

类别	监测点位	监测因子	监测频次
废水	污水处理站进口、出口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	采样 2 天 每天 4 次

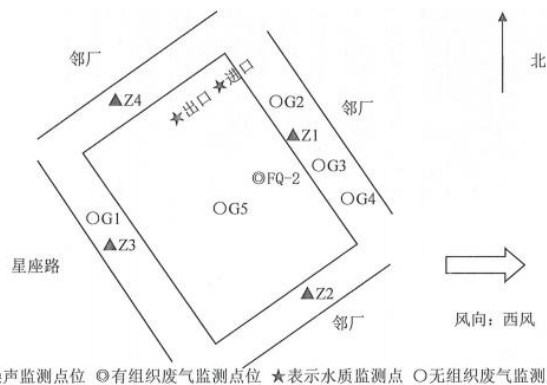
#### 3、噪声

项目厂界噪声监测设置情况见下表。

**表 6-4 项目厂界噪声监测内容一览表**

监测编号	监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
N1	厂界噪声	东厂界	等效(A)声级	连续2天，每天昼夜各1次
N2		南厂界		
N3		西厂界		
N4		北厂界		

#### 监测点位图：



表七

**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》附件 3“工况记录推荐方法”，研发实验类项目难以用定量指标核定工况，只能通过各实验室试剂使用情况的记录来说明工况。本项目验收监测期间涉及产污及主要的菌种原辅材料使用情况具体见表 7-1。

**表 7-1 验收监测期间生产工况记录表**

研发样品名称	原辅料名称	单位	设计使用量		验收监测日期	验收监测期间实际用量	实际用量占比
			年用量	日均用量			
聚谷氨酸系列	98%硫酸	kg	3	0.010	2026.01.07	0.007	70.0%
					2026.01.08	0.0075	75.0%
	酒精	kg	28	0.093	2026.01.07	0.071	76.1%
					2026.01.08	0.072	77.1%
	枯草芽孢杆菌株	支	1600	5.333	2026.01.07	4	75.0%
					2026.01.08	4	75.0%
多糖系列	丙三醇	kg	3	0.010	2026.01.07	0.007	70.0%
					2026.01.08	0.007	70.0%
	酒精	kg	22	0.073	2026.01.07	0.058	79.1%
					2026.01.08	0.055	75.0%
	金耳孢子菌株、银耳孢子菌株等	支	1600	5.333	2026.01.07	4	75.0%
					2026.01.08	4	75.0%

**验收监测结果**

根据江苏省百斯特检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：Y-YH2512004），本次验收监测结果如下：

**1、废气**

本项目有组织废气监测结果见表 7-2，无组织废气监测结果见表 7-3。

**表 7-2 有组织废气监测结果表**

采样日期	采样点位	检测项目		检测结果			标准限值	评价结论
				第一次	第二次	第三次		
2026.01.07	FQ-2 出口	非甲烷总	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.43	1.43	1.45	60	达标

		烃	排放速率 (kg/h)	0.0176	0.0184	0.0180	3	达标
2026.01.08	FQ-2 出口	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.54	1.53	1.51	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.0201	0.0203	0.0195	3	达标

表 7-3 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	采样点位	单位	检测结果			标准 限值	评价 结论
				第一 次	第二 次	第三 次		
2026.01 .07	总悬浮 颗粒物 (TSP)	上风向 G1	μg/m <sup>3</sup>	273	262	269	500	达标
		下风向 G2		278	273	292		达标
		下风向 G3		285	283	289		达标
		下风向 G4		296	287	288		达标
	非甲烷 总烃	上风向 G1	mg/m <sup>3</sup>	0.73	0.76	0.75	6	达标
		下风向 G2		0.84	0.84	0.86		达标
		下风向 G3		0.85	0.85	0.86		达标
		下风向 G4		0.95	0.94	0.95		达标
		车间外 1 米 G5		0.97	0.94	0.95	6	达标
	2026.01 .08	总悬浮 颗粒物 (TSP)	上风向 G1	μg/m <sup>3</sup>	284	284	272	500
下风向 G2			305		290	292	达标	
下风向 G3			302		304	302	达标	
下风向 G4			308		319	313	达标	
非甲烷 总烃		上风向 G1	mg/m <sup>3</sup>	0.76	0.74	0.76	4.0	达标
		下风向 G2		0.86	0.86	0.85		达标
		下风向 G3		0.86	0.84	0.85		达标
		下风向 G4		0.94	0.95	0.95		达标
		车间外 1 米 G5		0.98	0.97	0.96	6	达标

根据监测数据表明，本项目验收监测期间，FQ-2 废气有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值；厂区内非甲烷总烃废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准；厂界非甲烷总烃、颗粒物无组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

## 2、废水

项目污水处理设施进出口监测结果见下表 7-3:

表 7-3 废水监测结果

采样日期	采样	检测项目	单位	检测结果	去除	接	达标
------	----	------	----	------	----	---	----

	点位			第一次	第二次	第三次	第四次	效率%	管标准	情况
2026.01.07	污水处理设施进口	pH值	无量纲	7.6	7.7	7.7	7.5	/	/	/
		悬浮物	mg/L	45	46	48	47	/	/	/
		化学需氧量	mg/L	32	34	32	35	/	/	/
		总磷	mg/L	1.12	1.07	1.14	1.11	/	/	/
		总氮	mg/L	10.09	9.55	9.28	9.59	/	/	/
		氨氮	mg/L	6.68	6.67	6.98	6.24	/	/	/
		五日生化需氧量	mg/L	6.4	6.8	6.2	6.9	/	/	/
	污水处理设施出口	pH值	无量纲	7.3	7.4	7.4	7.3	/	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	24	20	21	22	53.2	400	达标
		化学需氧量	mg/L	27	26	24	26	22.6	500	达标
		总磷	mg/L	0.24	0.24	0.25	0.26	77.7	8	达标
		总氮	mg/L	4.86	4.80	4.89	4.73	49.9	70	达标
		氨氮	mg/L	1.29	1.36	1.38	1.34	79.8	45	达标
		五日生化需氧量	mg/L	5.6	5.3	4.9	5.3	19.8	300	达标
2026.01.08	污水处理设施进口	pH值	无量纲	7.5	7.6	7.5	7.6	/	/	/
		悬浮物	mg/L	48	45	44	47	/	/	/
		化学需氧量	mg/L	35	36	35	35	/	/	/
		总磷	mg/L	1.09	1.13	1.15	1.13	/	/	/
		总氮	mg/L	10.44	9.82	9.50	10.27	/	/	/
		氨氮	mg/L	6.54	6.81	6.52	6.47	/	/	/
		五日生化需氧量	mg/L	6.8	7.0	6.9	6.9	/	/	/
	污水处理设施出口	pH值	无量纲	7.3	7.3	7.2	7.3	/	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	24	27	21	26	46.7	400	达标
		化学需氧量	mg/L	25	24	26	24	29.8	500	达标
		总磷	mg/L	0.24	0.25	0.25	0.26	77.8	8	达标
		总氮	mg/L	5.13	4.98	4.80	4.89	50.5	70	达标
		氨氮	mg/L	1.33	1.28	1.38	1.33	79.8	45	达标
		五日生化需氧量	mg/L	5.2	4.7	5.2	4.8	27.9	300	达标

验收监测期间,本项目污水处理设施出口各废水污染因子排放浓度均满足盘城污水处理厂接管标准。污水处理设施进出口悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、氨氮、BOD<sub>5</sub>去除效率分别为46.7%~53.2%、22.6%~29.8%、77.7%~77.8%、49.9%~50.5%、79.8%、19.8%~27.9%。

### 3、噪声

项目厂界噪声的监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果 单位：dB(A)

测点	昼间[dB(A)]		夜间[dB(A)]	
	2026.01.07	2026.01.08	2026.01.07	2026.01.08
Z1 东厂界外	55	54	45	45
Z2 南厂界外	53	53	43	43
Z3 西厂界外	53	53	43	45
Z4 北厂界外	52	52	44	42
标准值	≤65		≤55	
评价	达标		达标	

验收监测期间，项目东、南、西、北四厂界噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 4、污染物排放总量核算

根据本次验收监测数据结合验收工况，计算得出项目污染物排放总量，实际排放总量与环评批复总量对比情况如下表所示：

表 7-5 本项目实际排放总量与环评批复总量对比情况一览表

项目	污染因子	实际排放量 (t/a)	环评批复量 (t/a)	是否满足总量要求
废水	悬浮物	0.0190	0.0456	满足
	化学需氧量	0.0207	0.305	满足
	总磷	0.0002	0.0049	满足
	总氮	0.0040	0.0178	满足
	氨氮	0.0011	0.0089	满足
	五日生化需氧量	0.0042	0.183	满足
废气（有组织）	VOCs	0.023	1.2125	满足

注：①废水为接管量；

②根据水平衡图，废水排放量为 610.15t/a，各污染因子废水接管量=废水排放量×污水处理设施出口平均浓度。

③VOCs 批复量为改扩建后全厂 FQ-2 非甲烷总烃排放量。

④根据验收监测期间平均工况 74.36%折算到满产的排放量。

## 表八

### 验收监测结论

#### 1、污染物排放监测结果

本验收项目监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具备“三同时”验收监测条件。

##### (1) 废气

验收监测期间，本项目排放的非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 2、表 3 标准限值。

##### (2) 废水

验收监测期间，项目生产废水污染物排放浓度满足盘城污水处理厂接管标准。

##### (3) 噪声

验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

##### (4) 固废

项目产生的实验废物、废滤渣、废乙醇母液、废活性炭、沾染原辅料的废包装材料委托江苏乾江环境科技有限公司处置；废外包装委外综合利用，废样品委托轩凯生物科技（滁州）有限公司处置。项目固废零排放。

##### (5) 总量

根据监测结果，项目污染物排放总量符合环评总量控制要求。

#### 2、工程建设对环境的影响

根据监测结果表明，本项目废气、废水、噪声均达标排放，固废零排放，对周围环境影响较小，符合环评及审批部门批准的相关标准要求。

#### 3、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），逐一检查是否存在第二章第八条所列验收不合格的情形，具体检查内容见表 8-1。

表 8-1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照情况

序号	文件要求	本项目
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，	不属于

	或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	不属于
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	不属于
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	不属于
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	不属于
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	不属于
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	不属于
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	不属于
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	不属于

综上所述，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第二章第八条：本项目不存在不得提出验收合格的意见的九项情形之一，建议项目验收合格。

#### 4、建议

（1）加强对环保设施的日常维护和管理，加强监督管理，精心操作，维护保养好设备，使环保设施长期稳定运行，确保废气、废水、噪声污染物长期稳定达标排放。

（2）加强全厂环保及安全管理，加强环保设施管理，严防突发性污染事故发生。

## 建设工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：南京轩凯生物科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		轩凯生物技术研究院改扩建项目				项目代码		2508-320161-89-02-877676		建设地点		江苏省南京市江北新区 星座路 85 号					
	行业类别(分类管理名录)		M7320 工程和技术研究和试验发展				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造									
	设计生产能力		年研发多糖系列 400kg/a、聚谷氨酸系列 500kg/a				实际生产能力		年研发多糖系列 400kg/a、聚谷氨酸系列 500kg/a		环评单位		南京源恒环境研究所有限公司					
	环评文件审批机关		南京江北新区管委会行政审批局				审批文号		宁新区管审环表复(2025)119号		环评文件类型		报告表					
	开工日期		2025 年 12 月				竣工日期		2025 年 12 月		排污许可证申领时间		2025 年 5 月 15 日					
	环保设施设计单位		南通通博设备安装集团有限公司				环保设施施工单位		南通通博设备安装集团有限公司		工程排污许可证编号		913201915520769003001Q					
	验收单位		南京轩凯生物科技股份有限公司				环保设施监测单位		江苏省百斯特检测技术有限公司		验收监测时工况		正常					
	投资总概算(万元)		4000				环保投资总概算(万元)		20		所占比例(%)		0.5					
	实际总投资(万元)		2000				实际环保投资(万元)		20		所占比例(%)		1					
	废水治理(万元)		/	废气治理(万元)		17	噪声治理(万元)		2	固体废物治理(万元)		1	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		4800h					
运营单位		南京轩凯生物科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			913201915520769003			验收时间		2026.01.07~2026.01.08				
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)				
			废水量	1.73855	/	/	0.061015	0	0.061015	0.061015	/	1.799565	1.799565	/	+0.061015			
	废水(接管量)	COD	6.534	/	/	1.218	0.913	0.0207	0.305	/	6.839	6.839	/	+0.0207				
		SS	1.223	/	/	0.1302	0.0846	0.0190	0.0456	/	1.2686	1.2686	/	+0.0190				
		NH <sub>3</sub> -N	0.07	/	/	0.0148	0.0059	0.0011	0.0089	/	0.0789	0.0789	/	+0.0011				
		TN	0.0964	/	/	0.0222	0.0044	0.0040	0.0178	/	0.6288	0.6288	/	+0.0040				
		TP	0.611	/	/	0.0059	0.001	0.0002	0.0049	/	0.1013	0.1013	/	+0.0002				
	废气(有组织)	VOCs	1.2692	/	/	0.0143	0.01	0.0043	0.0043	/	1.2735	1.2735	/	0.0043				
		颗粒物	0.3546	/	/	/	/	0	0	/	0.3546	0.3546	/	0				
固体废物		0	/	/	/	/	0	0	/		0	/	0					

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

附图：

附图 1 项目所在地地理位置图

附图 2 项目周边 500m 范围概况图

附图 3-1 综合楼三层、四层车间平面布置图

附图 3-2 一体化车间 1 二层平面布置图

附图 3-3 一体化车间 1 三层平面布置图

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 环评批复

附件 3 检测报告

附件 4 危废处置协议及处置单位经营许可证

附件 5 应急预案备案表

附件 6 排污许可证及重新申请通过截图