

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目

建设单位：希杰（聊城）生物科技有限公司

希杰（聊城）生物科技有限公司

2026 年 9 月

建设单位法定代表人：柳亨锡

项目负责人：樊庆波

建设单位：希杰（聊城）生物科技有限公司

电 话：13616357670

邮 编：252000

地 址：聊城经济技术开发区东北角，南临牡丹江路，北临黑龙江路，东临金山路，西临庐山路

前 言

希杰（聊城）生物科技有限公司是由韩国 CJ 株式会社投资建设的外商独资企业，厂址位于聊城经济技术开发区的东北角，南临牡丹江路，北临黑龙江路，东临金山路，西临庐山路，厂区占地面积 514327m²，公司经营范围为饲料添加剂、食品添加剂、肥料生产销售等。

饲料中添加精氨酸可提高饲料转化率，提升动物生长性能，增强肉质和抗病能力，在替代抗生素趋势下，精氨酸作为氨基酸添加剂拥有广阔的市场前景，因此，希杰（聊城）生物科技有限公司在原有 1.1 万吨/年精氨酸生产线基础上，利用赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间内现有设备并购置脱色塔 1 台，进一步扩建精氨酸 1.7 万吨，扩建项目完成后精氨酸生产能力达到 2.8 万吨/年。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，项目行业类别属于“十一、食品制造业 14，24 其他食品制造 149，有发酵工艺的饲料添加剂制造”，应编制环境影响报告书。

2025 年 7 月希杰（聊城）生物科技有限公司委托山东环安环保科技有限公司编制《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目环境影响报告书》，2025 年 11 月 24 日通过聊城市生态环境局的批复（聊环审〔2025〕24 号）。

本项目于 2025 年 12 月开工建设，2026 年 4 月基本建设完成，2026 年 7 月 28 日希杰（聊城）生物科技有限公司变更排污许可证，许可证编号：91370000760037658A001C，行业类别为调味品、发酵制品制造，管理类别为重点管理。2026 年 8 月项目试运营。

经过一段时间试生产后，按照验收规范，需进行竣工环境保护验收。2026 年 8 月希杰（聊城）生物科技有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作，组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于 2026 年 08 月 18 日-19 日、2026 年 09 月 13 日-14 日对该项目进行检测，根据检测结果和现场情况，希杰（聊城）生物科技有限公司编制了该项目验收监测报告书。

目 录

一、项目概况	1
二、验收依据	2
三、项目建设情况	3
3.1 项目地理位置与平面图	3
3.2 建设内容	6
3.3 项目产品方案	8
3.4 主要原辅料	9
3.5 水平衡	9
3.6 生产工艺流程及产污环节分析	11
四、污染物产生、排放及环保设施情况	17
4.1 污染物产生及排放情况	17
4.2 其他环境保护设施	18
4.3 现场照片	19
4.4 环保设施投资	20
4.5 项目变动情况	20
五、环境影响报告书结论及其审批部门审批意见	22
5.1 结论	22
5.2 措施	27
5.3 建议	27
5.4 审批部门审批意见	28
六、质量保证与质量控制	34
6.1 监测分析方法	34
6.2 监测仪器	34
6.3 人员能力	36
6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	36
七、验收执行标准	39
7.1 废气执行标准	39
7.2 废水执行标准	40
7.3 噪声执行标准	40

八、验收监测内容	41
8.1 废气验收监测内容	41
8.2 废水验收监测内容	42
8.3 噪声验收监测内容	42
九、验收监测结果	43
9.1 生产工况	43
9.2 污染物排放监测结果	43
十、环境管理、监测计划	57
10.1 环境管理调查	57
10.2 环境监测计划	58
十一、环评批复落实情况	60
十二、结论与建议	63
12.1 工程基本情况	63
12.2 “三同时”及环境管理执行情况	63
12.3 验收监测结果	63
12.4 验收监测总结及建议	66

附件:

1. 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表
2. 批复
3. 委托处理工业废水协议
4. 一般固体废物处置合同
5. 危废合同
6. 总量确认书
7. 排污许可证
8. 生产负荷证明
9. 环保管理制度
10. 危废管理制度
11. 突发环境事件应急预案备案表
12. 检测报告

一、项目概况

希杰（聊城）生物科技有限公司年产1.7万吨氨基酸扩建项目总投资1185万元，位于聊城经济技术开发区，希杰（聊城）生物科技有限公司厂区内。希杰（聊城）生物科技有限公司赖氨酸盐酸盐车间原有精氨酸/异亮氨酸/赖氨酸盐酸盐生产线，项目在原有1.1万吨精氨酸生产线基础上，依托原有制糖车间、利用原有赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间进行扩建，扩建前后不新增占地，项目产品仍然为精氨酸；项目依托原有制糖车间设备、利用原有赖氨酸车间现有发酵、精制设备，同时新购置脱色塔，以SOD糖为主要原料，经发酵、分离、树脂脱色、结晶、干燥等工序包装成品，新增1.7万吨精氨酸的生产能力。项目扩建完成后，该生产线具有年产2.8万吨精氨酸的能力。本项目不新增劳动定员，年工作360天，每天实行四班三运转，每班8小时。

2025年7月希杰（聊城）生物科技有限公司委托山东环安环保科技有限公司编制《希杰（聊城）生物科技有限公司年产1.7万吨氨基酸扩建项目环境影响报告书》，2025年11月24日通过聊城市生态环境局的批复（聊环审〔2025〕24号）。

本项目于2025年12月开工建设，2026年4月基本建设完成，2026年7月28日希杰（聊城）生物科技有限公司变更排污许可证，许可证编号：91370000760037658A001C，行业类别为调味品、发酵制品制造，管理类别为重点管理。2026年8月项目试运营。

经过一段时间试生产后，按照验收规范，需进行竣工环境保护验收。2026年8月希杰（聊城）生物科技有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作，组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2026年08月18日-19日、2026年09月13日-14日对该项目进行检测，根据检测结果和现场情况，希杰（聊城）生物科技有限公司编制了该项目验收监测报告书。

二、验收依据

- 1.《中华人民共和国生态环境法典》（2026.03.12 通过，2026.08.15 施行）；
- 2.国务院令 第 682 号（2017 年）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017.7）；
- 3.原环保部（国环规环评〔2017〕4 号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017.11.20）；
- 4.生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类〉的公告》（2018.5.16）；
- 5.原环境保护部办公厅环办〔2015〕52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015.6.4）；
- 6.《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）；
- 7.山东省环境保护厅办公室鲁环办函〔2016〕141 号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（2016.09.30）；
- 8.山东环安环保科技有限公司编制的《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目环境影响报告书》（2025.7）；
- 9.聊城市生态环境局聊环审〔2025〕24 号《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目环境影响报告书批复》（2025.11.24）；
- 10.《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目竣工环境保护验收监测方案》；
- 11.实际建设情况。

三、项目建设情况

3.1 项目地理位置与平面图

希杰（聊城）生物科技有限公司位于山东省聊城市经济技术开发区希杰（聊城）生物科技有限公司厂区内，地理位置见图 3-1；周围敏感目标与环评一致，见图 3-2。

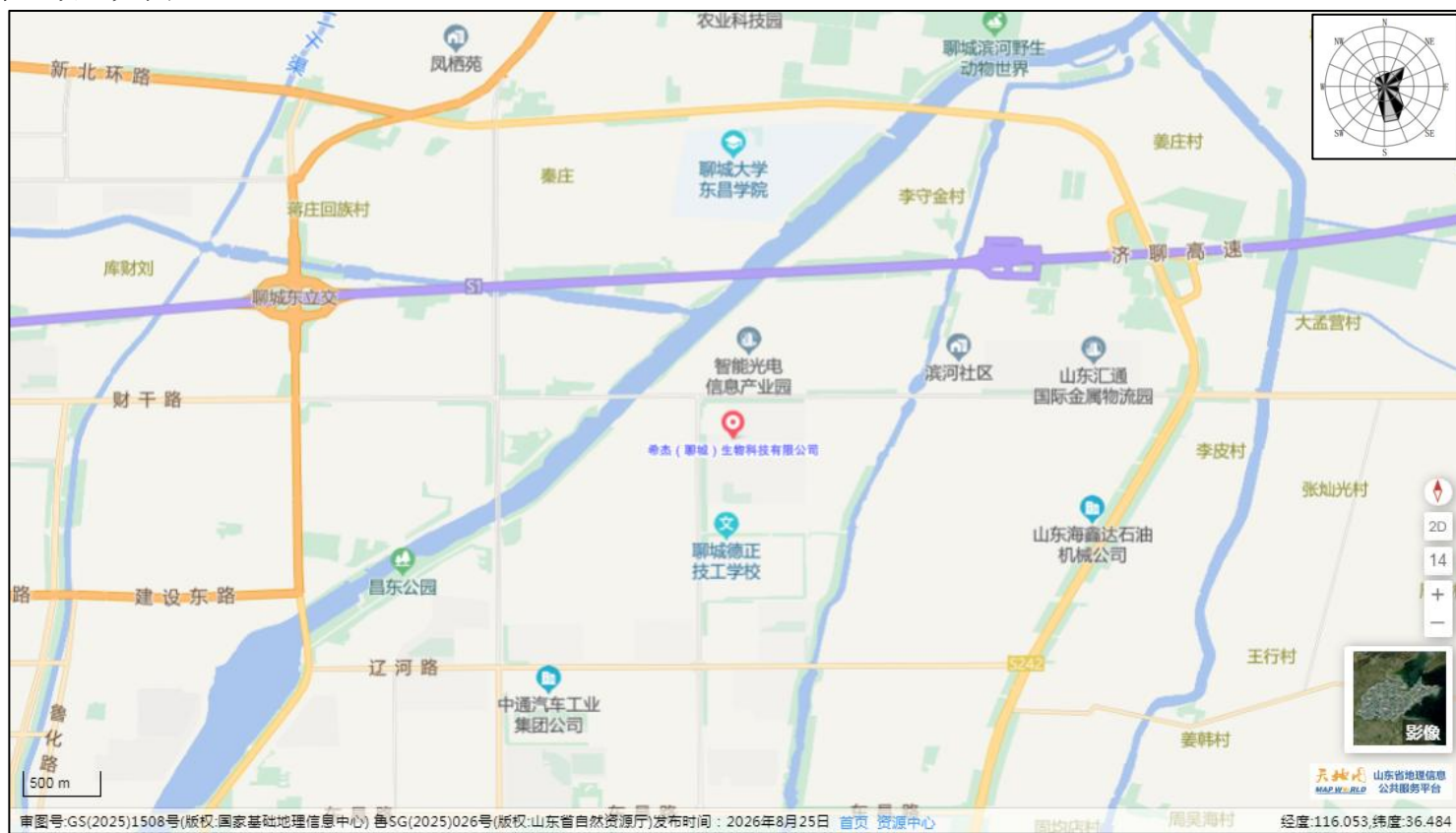


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周围敏感目标图

本项目平面布置图见图 3-2。

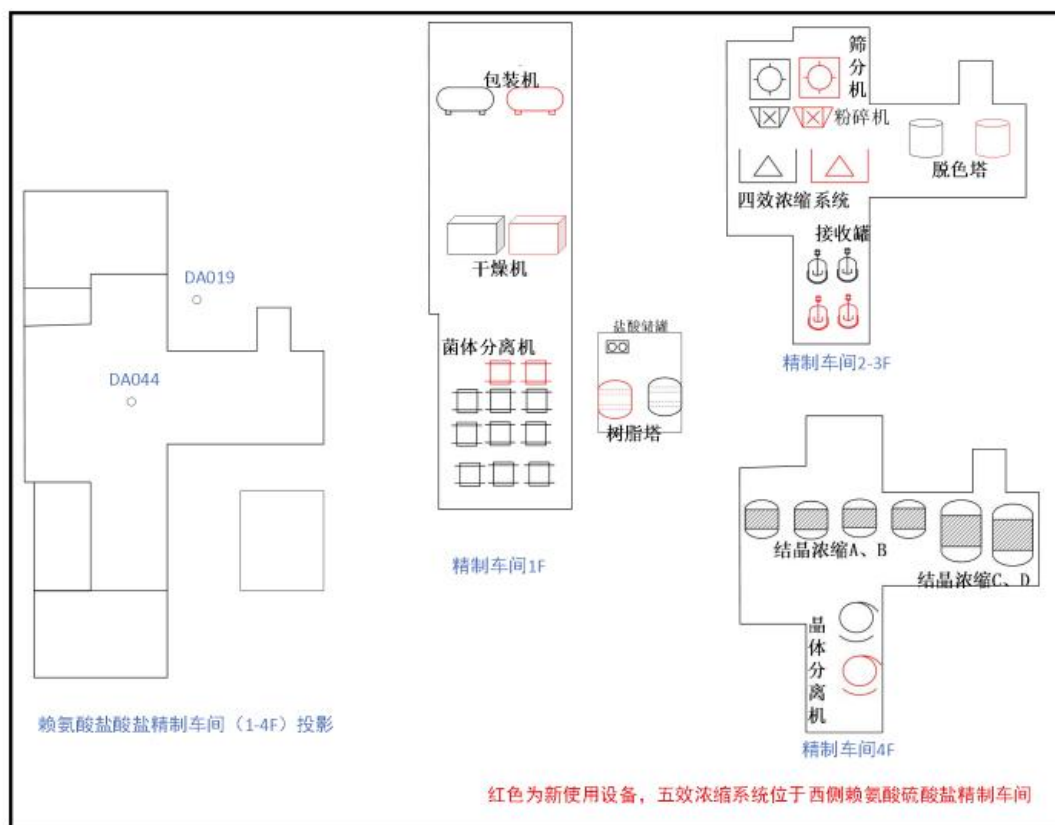


图 3-3（1）赖氨酸盐酸盐精制车间设备布置图

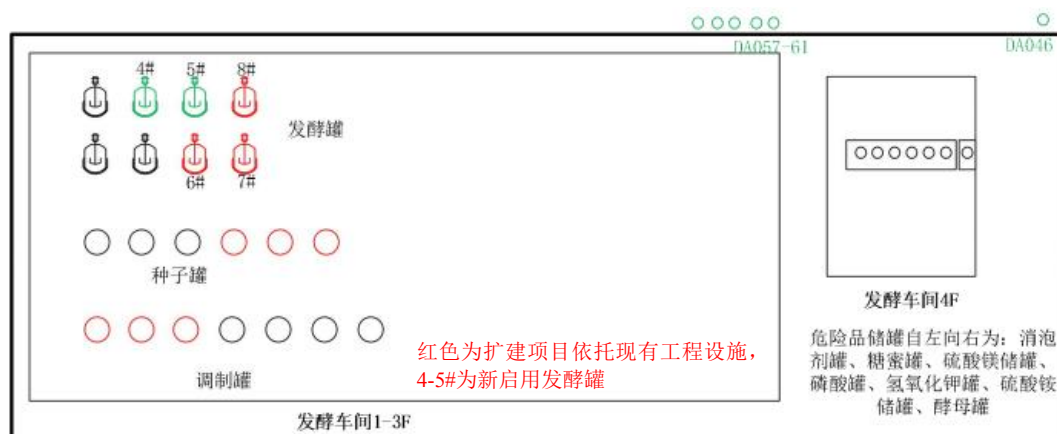


图 3.3（2）发酵车间设备布置图

3.2 建设内容

希杰(聊城)生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目实际总投资 1185 万元, 利用赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间内现有设备并购置脱色塔 1 台, 进一步扩建精氨酸 1.7 万吨, 扩建后生产规模可达年产 2.8 万吨精氨酸。本项目不新增劳动定员, 年工作 360 天, 每天实行四班三运转, 每班 8 小时。本项目组成见表 3-1。

表 3-1 项目组成情况一览表

项目	名称	主要建设内容	备注
主体工程	精氨酸发酵	依托原有赖氨酸车间, 建筑面积 11400m ² , 车间内设置调制罐、种子罐、发酵罐等装置。	新启用 2 个发酵罐
	精氨酸精制	依托原有赖氨酸盐酸盐精制车间, 车间建筑面积 3432m ² , 车间设置四效浓缩器、陶瓷膜过滤设备、分离机、接收罐、脱色罐等装置。	赖氨酸精制车间内扩建
辅助工程	副产品车间	副产品车间内设废液浓缩氨基酸废液生产线 1 套、单一饲料生产线, 新增 1203t 单一饲料。	依托原有
	制糖车间	新增 81362tSOD 糖, 制糖车间建筑面积 12000m ² 。	依托原有
公用工程	供电	项目年最大用电量为 930 万 kWh。公司原有 3 台 20000kVA 变压器; 由聊城供电公司提供。	依托原有
	供水	项目用水厂内供给, 项目用水量为 112787m ³ /a, 使用自来水。原有 GRO 系统 6 套, 单套设计产水量为 100m ³ /h; 中水回用车间内设 7 套 100t/h 中水装置 (2 备用)。	
	供蒸汽	项目蒸汽最大消耗量为 118289t/a (13.7t/h), 由聊城经信能源发展有限公司供给。	
	发酵、精制车间供压缩空气	1、培养空压机系统原有发酵培养空压机 7 台。其中包括设计产气量为 400m ³ /h 的空压机 6 台、设计产气量为 200m ³ /h 的空压机 1 台。2、仪表空气系统原有仪表空压机 6 台。其中包括设计产气量为 105m ³ /h 的空压机 5 台、设计产气量为 55m ³ /h 的空压机 2 台, 设计产气量为 30m ³ /h 的空压机 2 台。	
	办公生活	厂区原有办公楼、食堂。	
	排水	项目生产废水新增 436094m ³ /a, 其中离子交换再生废水产生量为 11657m ³ /a, 单独排入离子交换再生污水处理站处理; 其余废水排入原有赖氨酸污水处理站处理, 部分出水经中水车间处理后回用于冷却塔补充水, 尾水排入外排入优艺(聊城)水处理有限公司外排废水新增 327815m ³ /a (810m ³ /d)。	
贮运工程	原材料	原材料主要为精氨酸发酵用糖, 由厂区原有制糖车间供给。	依托原有
	成品	存放于成品仓库, 位于厂区的西南角。	依托原有
	罐区	危化品罐区: 液氨储罐 4 个 (110m ³)、硫酸储罐 2 个、盐酸储罐 4 个	依托原有

年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目竣工环保验收监测报告书

环保工程	废气处理	发酵废气：由原有气雾分离器处理（内置填料浮球）处理后经 30m 高排气筒 DA057-DA061；发酵液接收罐、脱氨塔废气：喷淋塔处理后由 35m 高排气筒 DA046；干燥废气：布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒 DA044；储罐废气：二级喷淋塔处理后由 25m 排气筒 DA019	依托原有
	废水处理	离子交换再生污水处理站新增废水处理量为 11657m ³ /a，赖氨酸污水处理站新增废水处理量为 511866m ³ /a，中水车间废水处理量为 489271m ³ /a，回用水量为 195708m ³ /a 回用于冷却塔补充水，尾水排入外排入优艺（聊城）水处理有限公司。赖氨酸污水处理站污水处理规模为 14000m ³ /d，离子交换再生废水处理站处理能力 40m ³ /h，中水车间处理能力 700m ³ /h。	依托原有赖氨酸及离子交换再生污水处理站、中水处理系统
	噪声防治	高噪声设备设在车间内，采取基础减振、隔声、消声等。	依托原有
	固废及危废	一般固废：废树脂、赖氨酸污水处理站污泥，收集后委托处置；危废：离子交换再生污水处理站污泥，危废间暂存后委托处置。一般固废间位于厂区东南部，占地 694m ² ；危废间位于一般固废间北部，占地 750m ² 。	依托原有
	其他	地面硬化及车间、罐区、危险间采取防渗措施等；厂区原有事故水池容积为 1200m ³ 。	依托原有

本项目利用原有 1.1 万吨精氨酸生产线，新启用脱色塔、发酵罐、接收罐、树脂塔等 14 台现有设备，新购置 1 台脱色塔，建设情况与环评设计一致，赖氨酸生产及辅助设备见表 3-2。

表 3-2 赖氨酸生产及辅助设备一览表

序号	设备名称	型号	原有项目数量	本次扩建数量	扩建后精氨酸设备数量	备注
1	发酵罐	400KL	3	2	5	利用赖氨酸发酵车间现有发酵罐
2	种子罐	/	3	/	3	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
3	发酵液接收罐	400m ³	2	2	4	利用原有，无需购置（赖氨酸硫酸盐车间现有设备）
4	菌体分离机	HSB300-06-777	7	/	7	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
5		DBY620C-MK	2	/	2	赖氨酸盐酸盐精制车间现有设备
6		CFE300-01-477	/	2	2	
7	（分离后）发酵液储罐	100m ³	2	/	2	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
8	离子交换树脂塔	Φ2500×10000mm	1	1	2	赖氨酸盐酸盐精制车间现有设备
9	浓缩前储罐	150m ³	1	/	1	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
10		400m ³	1	/	1	
11	四效浓缩系统	14000kg/h	2	/	2	
12	五效浓缩系统	/	/	1	1	赖氨酸硫酸盐精制车间现有设备

年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目竣工环保验收监测报告书

13	浓缩后储罐	100m ³	4	/	4	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
14		150m ³	1	/	1	
15	脱色塔 A	Ø4100×13000mm	1	/	1	
16	脱色塔 B	Ø4100×14000mm	/	1	1	同环评新购置
17	脱色后液体储罐	68m ³	3	/	3	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
18		100m ³	1	/	1	
19		30m ³	2	/	2	
20		40m ³	1	/	1	
21	结晶浓缩 A	5522kg/h	2	/	2	
22	结晶浓缩 B	640kg/h	2	/	2	
23	结晶浓缩系统 C	5523kg/h	1	/	1	
24	结晶浓缩系统 D	5523kg/h	1	/	1	
25	结晶浓缩前液体储罐	100m ³ /h	1	/	1	
26	冷析罐	20m ³	5	/	5	
27	晶体分离机	P-50/1K	1	1	2	赖氨酸盐酸盐精制车间现有设备
28	母液罐	10m ³	2	/	2	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
29	干燥机	7500L×6200H	1	1	2	赖氨酸盐酸盐精制车间现有设备
30	除湿器	3000×1500×5000mm	2	/	2	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
31	斗提	2500×2500mm×21M.H	2	/	2	
32	振动筛分机	Φ1500×1400w	1	1	2	赖氨酸盐酸盐精制车间现有设备
33	粉碎机	DSM-15HP	1	1	2	
34	料仓	Φ4000×3000mm	1	/	1	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
35	包装机	3CM-P	1	1	2	赖氨酸盐酸盐精制车间现有设备
36	硫酸接收罐	10m ³	1	/	1	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
37	离心泵	/	163	1	164	赖氨酸盐酸盐精制车间现有设备
38	真空泵	/	9	/	9	原有 1.1 万吨精氨酸生产线
39	板式换热器	/	16	/	16	
40	盐酸储罐	20m ³	2	/	2	
合计		/	249	15	262	/

3.3 项目产品方案

本项目产品方案见表 3-3。

表 3-3 项目产品方案一览表

产品名称	原有工程产能	扩建项目	扩建完成后
精氨酸	1.1 万吨/年	1.7 万吨/年	2.8 万吨/年

3.4 主要原辅料

本项目主要原辅材料实际消耗情况与环评设计一致，详见表 3-4。

表 3-4（1）精氨酸生产线原辅料一览表

序号	名称	规格	形态	扩建项目 1.7 万吨精氨酸项目用量（吨/年）	扩建后 2.8 万吨精氨酸生产线（吨/年）	原料来源
发酵车间						
1	SOD	43%	液态	81362	134008	制糖车间
2	磷酸	75%	液态	286	471	外购
3	氢氧化钾	48%	液态	400	659	外购
4	硫酸镁	32%	液态	988	1627	外购
5	糖蜜	60%	液态	972	1601	外购
6	液氨	-	液态	2168	3571	危化品罐区
7	硫酸铵	45%	液态	18808	30978	外购
8	水	-	液态	39891	65703	供水中心
9	压缩空气		气态	340（万 m ³ /a）	560（万 m ³ /a）	空压站
10	盐酸	31%	液态	93	153	危化品罐区
精制车间						
1	硫酸	93%	液态	1072	1765	危化品罐区
2	氨水	2%	液态	195441	321903	外购
3	树脂		固体	46	76	外购

本项目新增发酵 SOD 糖，由制糖车间生产，制糖车间新增原料情况见下表。

表 3.4（2）制糖车间原料新增情况一览表

制糖车间			
序号	名称	用量（吨/年）	原料来源
1	淀粉乳	120418	外购
2	水	29376	供水中心
3	酶	32.3	外购
4	氢氧化钠	158.1	外购
5	硫酸	39.1	危化品罐区
6	硫酸镁	15.3	外购

3.5 水平衡

（1）给水

本项目全厂用水为自来水。新增用水为精氨酸发酵、精制工艺用水，设备清洗用水及制糖车间用水。扩建后精氨酸生产线用水量为 112787m³/a（313.3m³/d），制糖车间新增用水量为 44588m³/a（123.85m³/d）。原有 GRO 系统 6 套，单套设计产水量为 100m³/h；中水回用车间内设 7 套 100t/h 中水装置（2 备用），可以满足本项目用水需求。

3.6 生产工艺流程及产污环节分析

3.6.1 制糖工艺流程及产污环节

本项目精氨酸用 SOD 糖依托现有制糖车间供给，制糖车间以外购玉米淀粉乳为原料经淀粉乳调浆、液化、糖化和过滤、浓缩工序制得精氨酸发酵用糖。

本工段包括淀粉乳调浆、液化、糖化和过滤、浓缩等步骤。

A.淀粉调浆：将淀粉乳调整至 17Be，加碱调 pH。

B.保温液化：加入耐高温液化酶，通过喷射器使物料温度控制在 110℃左右，从喷射器中出来的料液经自然降温后，进入 10 根保温管道保温 90~120 分钟，温度维持在 97℃进行液化。

C.糖化：料液进行碘试，合格后经闪急冷却水系统冷却后降温 60℃，同时将 pH 值调至 4.2。加入玉米淀粉糖化酶，保温糖化 48-52 小时。

E.过滤：糖化结束后，进行抽真空过滤。往转鼓不锈钢滤网上喷助滤剂提高过滤质量。过滤出来杂质（蛋白、杂质）连带助滤剂切除外售。

F.浓缩：通入蒸汽经四效蒸发浓缩提升糖的浓度，浓缩产生的冷凝水进赖氨酸污水处理站。

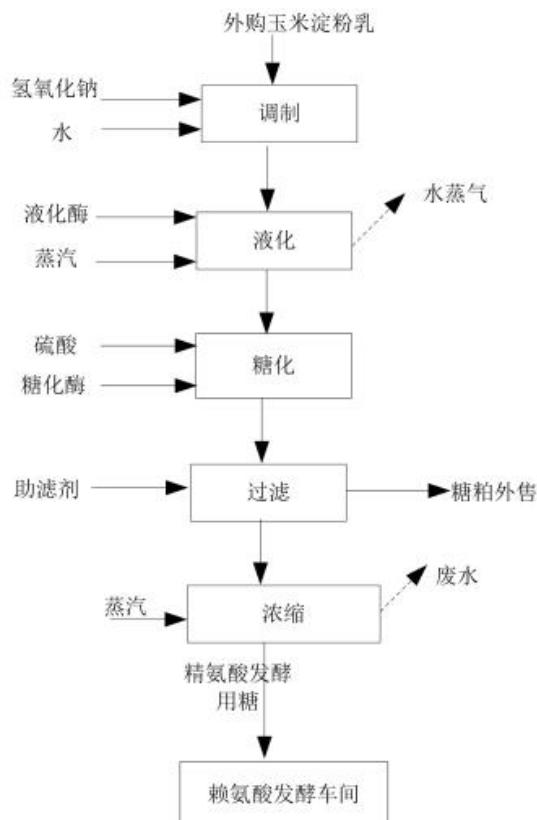


图 3-5 项目精氨酸用 SOD 糖制糖生产工艺流程图

3.6.2 精氨酸发酵生成机制及工艺流程

微生物发酵法

菌株选择：主要使用谷氨酸棒杆菌和大肠杆菌，通过代谢工程优化产量。

关键调控策略：

基因工程：敲除负调控基因 *argR*，过表达合成途径中的限速酶；

代谢流优化：强化三羧酸循环（TCA）与糖酵解途径的衔接，减少副产物（如乙酸）积累；

培养基优化：调整碳源（葡萄糖）、氮源（氨水）及微量元素比例。

发酵条件：控制温度（30-35℃）、pH（7.0-7.5）及溶氧（30%以上），糖酸转化率可达 0.51g/g 葡萄糖。

通过优化工艺，提升精氨酸产能 1.7 万吨，全厂精氨酸产能 2.8 万吨。

发酵工艺优化是一个系统性的过程，涉及多个方面的调整和优化。以下是进行发酵工艺优化的方法：

1) 菌种选育与改良

诱变育种：利用物理或化学诱变剂处理微生物细胞，筛选出具有优良性状的突变株；基因工程育种：通过基因改造，提高产物的合成能力。

2) 培养基优化

营养成分选择，调整碳源、氮源、无机盐、维生素等添加比例；

pH 值调整：确定培养基的初始 pH 值。

3) 发酵条件优化：精确控制发酵温度，补充溶氧，控制最佳发酵周期，选择合适的搅拌速度，以保证培养基的混合均匀度和溶氧传递。

4) 发酵过程控制优化

分批发酵技术：通过启用 2 个发酵罐，缩短补料的时间和量，延长产物合成期，增加代谢产物积累。

5) 发酵设备优化：优化发酵罐的搅拌系统、通气系统等，以提高效率。

通过以上步骤和方法，可以系统地优化发酵工艺，提高产物产量和质量，降低生产成本，实现发酵过程的高效和稳定。

工艺优化内容	扩建前 1.1 万吨精氨酸	扩建后 2.8 万吨精氨酸	变化情况
生产批次（批/年）	260	705	+325

①主发酵培养阶段

1.精氨酸发酵

①配料：葡萄糖浆泵入配料罐加热至 120℃进行杀菌，冷却至 30~33℃，加入硫酸铵、氢氧化钾、磷酸等营养源及水。视情况加入消泡剂。

②种子培养：培养液自配料罐泵入种子培养罐，在 30~40℃下培养 15h。

③发酵：种子培养罐的培养液再泵入发酵罐，通入净化空气，空气通入量约为 130m³/min，加入液氨，在 30~40℃下培养 46h 得到需要的发酵液。

产污环节：发酵废气（G1）；设备清洗废水（W5）。

2.精氨酸精制

①离心分离

从发酵车间传入精制车间发酵液接收罐，接收过程中用 H₂SO₄ 进行 pH 调节；调节好 pH 值的液体通过泵输送至分离机系统进行分离，离心分离产出的菌体进入副产品车间生产单一饲料。

产污环节：发酵液接收罐废气（G2）。

②树脂分离

接收离心分离的精氨酸液体，通过泵传入树脂塔，利用树脂对其中的精氨酸进行吸附，然后对树脂上的精氨酸溶入氨水进行溶离，溶离下的液体即为高纯度精氨酸液体。该工序主要是为了去除精氨酸液体中的杂质离子，提高精氨酸液体纯度。树脂分离液进入脱氨装置回收硫酸铵溶液进入副产品车间。

脱氨装置：采用膜分离法。利用半透膜的选择透过性，使氨气透过膜而被分离。步骤：将树脂分离溶液送入膜分离装置；通过膜的氨气被收集；通过冷凝器将氨气冷凝成液态氨。

产污环节：脱氨装置废气（G3），树脂冲洗废水（W1）。

③浓缩

接收离心分离的精氨酸液体，进入浓缩装置，蒸发去除部分水分。冷凝水返回树脂塔冲洗使用。

④树脂塔脱色

四效浓缩/五效浓缩后的液体泵送至树脂脱色，经脱色去除色素，脱色后液体进入浓缩结晶工序。阴离子树脂塔脱色再生剂使用盐酸，树脂再生废水排入离子交换再生废水处理站处理。（脱色塔离子交换再生原理主要基于离子交换树脂

的特性和可逆的离子交换反应。)

离子交换过程：当含有色素的溶液通过装有离子交换树脂的脱色塔时，树脂上的可交换离子与溶液中的色素离子发生交换，将色素吸附在树脂上，从而实现溶液的脱色。再生过程：1) 树脂饱和：随着使用，树脂上的功能基团逐渐被色素离子饱和，失去脱色能力；2) 再生剂洗脱：使用再生剂（盐酸）对饱和树脂进行处理，将吸附的色素离子洗脱下来，恢复树脂的交换能力；3) 再生反应：再生剂中的离子与树脂上的色素离子发生交换反应，将色素离子置换到再生液中，使树脂恢复到原始状态；4) 冲洗：用软水冲洗树脂，去除残留的再生剂和洗脱的色素离子，完成再生过程。

产污环节：树脂脱色废水(W2)、树脂再生废水(W4)；液体储罐废气(G4)；废树脂(S1)、离子交换再生污水站污泥(S2)。

⑤浓缩结晶分离

高浓度的精氨酸浓缩溶液传入结晶系统，通过温度的骤然降低得到晶体，通过控制温度及真空得到晶体状态，晶体溶液经冷却，进一步提高纯度，然后通过分离机进行分离，分离得到湿晶体及母液，母液循环回用树脂脱色。湿晶体溶液排出到下一工序。根据生产控制，部分离心分离氨基酸废液排出循环系统。

产污环节：浓缩冷凝废水(W3)；设备噪声(N)。

⑥干燥包装

湿晶体(含水 28.5%)进入干燥机，干燥机为流化床式干燥机，在热风及蛇管蒸汽的作用下逐渐干燥，干燥好的产品进行冷却，冷却后的产品进行筛选，筛选出的大颗粒进行溶解后重新结晶，小颗粒直接进入料仓。对料仓中的产品通过自动包装机包装成 25kg 一袋产品。

产污环节：干燥包装废气(G5)；设备噪声(N)。

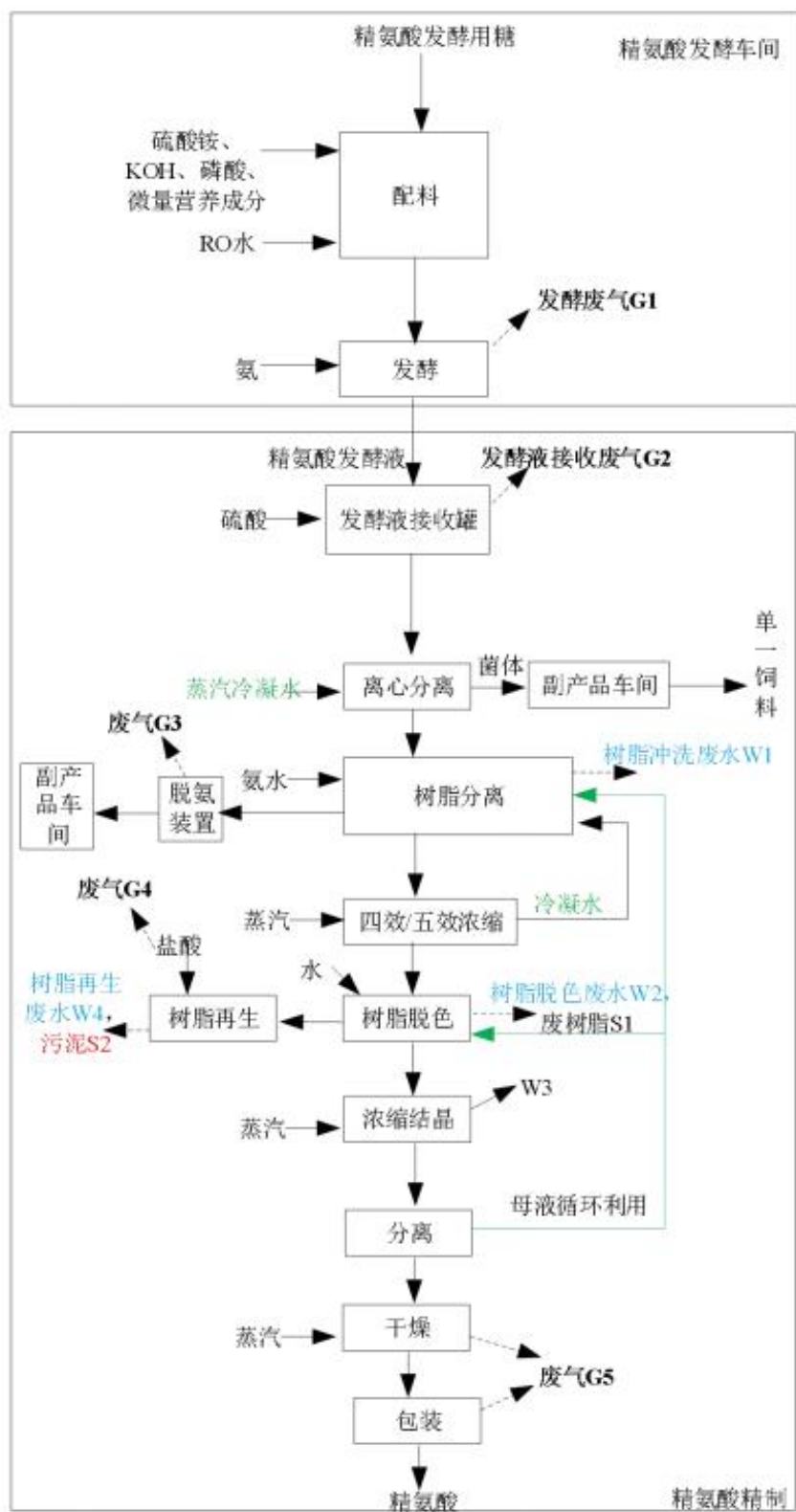


图 3-6 精氨酸发酵、精制生产工艺流程及产污环节图

3.6.3 产污环节分析

表 3-5（1）项目精氨酸用 SOD 糖制糖产污环节一览表

类别	编号及名称	主要产污环节	主要污染物	采取治理措施
废水	W 浓缩冷凝水	浓缩	COD、氨氮、SS	进入赖氨酸污水处理站处理

表 3-5（2）项目精氨酸发酵、精制生产产污环节一览表

类别	编号及名称	主要产污环节	主要污染物	采取治理措施
生产 废气	发酵废气 G1	发酵罐	氨 颗粒物 臭气浓度 VOCs	经现有气雾分离器处理后由 30m 高排气筒 DA057-61 排放
	发酵液接收罐废气 G2	发酵液接收罐	氨 臭气浓度 VOCs	经现有喷淋塔处理后由 35m 高排气筒 DA046 排放
	脱氨废气 G3	脱氨装置	氨	
	干燥废气 G5	干燥	颗粒物 VOCs	经现有布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒 DA044 排放
	储罐废气 G4	精制车间液体储罐	氨 臭气浓度 氯化氢	经现有二级喷淋塔处理后由 25m 高排气筒 DA019 排放
废水	W1 树脂冲洗废水	精制浓缩	pH 化学需氧量 五日生化需氧量 氨氮 悬浮物 全盐量 总磷 总氮	厂内赖氨酸污水处理站处理后，部分回用，外排废水进入优艺（聊城）水处理有限公司
	W2 树脂脱色废水	树脂脱色		
	W3 精制浓缩冷凝水	浓缩结晶		
	W5 设备清洗水	车间设备清洗		离子交换再生废水处理站处理后，外排废水进入优艺（聊城）水处理有限公司
	W4 树脂再生废水	树脂再生		
生产 噪声	/	包装机、干燥机、风机等	噪声	减震、隔声、消声
生产 固废	S1	树脂脱色	废树脂	外售综合利用
	S2	离子交换再生污水处理站	污泥	危废间暂存，委托处置
	S3	赖氨酸污水处理站		委托处置

四、污染物产生、排放及环保设施情况

4.1 污染物产生及排放情况

4.1.1 废水

本项目树脂冲洗及脱色废水、浓缩废水、设备冲洗废水及反渗透浓水进入现有赖氨酸污水处理站处理，树脂再生废水进入离子交换再生污水处理站单独处理，部分出水经中水车间处理后回用于冷却塔补充水，尾水排入优艺（聊城）水处理有限公司。

赖氨酸污水处理站采用“pH 调节+二级 A/O+混凝+沉淀”工艺，离子交换再生污水处理站采用“pH 调节+A/O+混凝+沉淀”，工艺流程图如下：

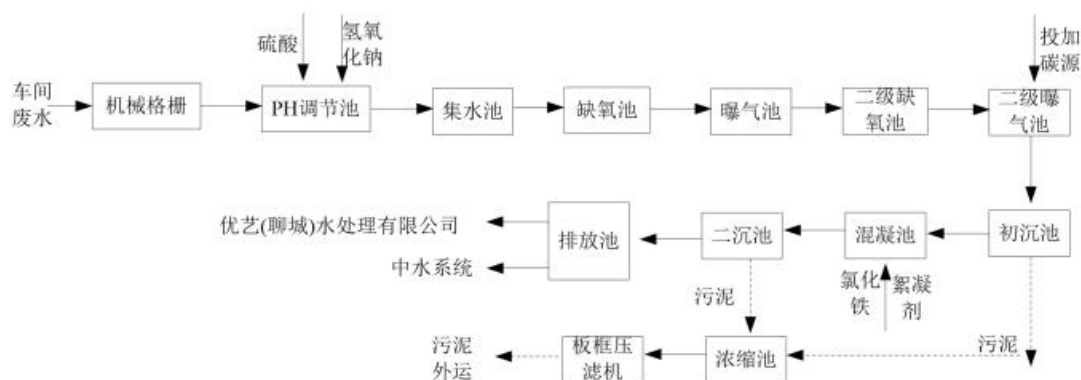


图 4-1.1 厂区原有赖氨酸污水处理站工艺流程图



图 4-1.2 厂区原有离子交换再生污水处理站工艺流程图

4.1.2 废气

本项目废气主要为发酵废气，发酵液接收罐、脱氨装置废气，储罐废气，干燥废气，包装废气以及液氨装卸废气。

有组织废气：发酵废气由原有气雾分离器处理后经 30m 高排气筒排放；发酵液接收罐、脱氨装置废气经喷淋塔处理后由 35m 高排气筒排放；储罐废气经

二级喷淋塔处理后由 25m 高排气筒排放；干燥、包装废气经布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒排放。

无组织废气：包装工序产生的颗粒物、液氨装卸废气以及未被收集到的废气，在采取加强密闭、定期开展密封检查等措施后，以无组织形式排放。

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自机械设备，通过选用低噪声设备，采取基础减振、车间隔声等措施，降低对外环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为废树脂、赖氨酸污水处理站污泥及离子交换再生污水处理站污泥。其中，废树脂、赖氨酸污水处理站污泥属于一般固废，收集后委托处置，一般固废间位于厂区西南部，占地 750m²；离子交换再生污水处理站污泥属于危险废物（HW49，900-046-49），暂存危废间，委托有资质单位处置，危废间位于厂区中部南侧，占地 600m²。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险

通过风险源辨识分析，本项目依托厂区原有罐区供给液氨、液碱，无新增风险源。项目主要的危险因素为液氨，厂区构成重大危险源。

本项目生产区及罐区设置泄漏报警装置，原有液氨、酸碱罐区均设置围堰。厂区已建 1200m³ 事故水池，位于核苷酸-B 污水处理站的东南角；厂区原有 100m³ 事故水池，设在液氨灌区的东侧。全厂事故废水经导排系统进入事故水池，由污水处理站处理达标后排入优艺（聊城）水处理有限公司。本项目在严格落实厂区三级防控体系、风险应急预案及防渗措施前提下，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。事故水池照片见 4.3 现场照片。

4.2.2 突发性环境事件应急预案检查

希杰（聊城）生物科技有限公司为确保生产稳定运行、防止安全生产事故、环境污染事故发生，采取相应的防止火灾、爆炸、泄漏发生和控制污染事故扩大的安全措施以及环境风险防范措施，同时针对识别出的环境风险因素，编制了《希杰（聊城）生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，2026 年 08 月 27 日已于聊城市生态环境局备案，备案编号：371500--2026--053--H。

4.3 现场照片

	
新增脱色塔设备	储罐废气排气筒 DA019 (25m) 及配套环保设施 (二级喷淋塔)
	
干燥包装废气排气筒 DA044 (32m) 及配套环保设施 (布袋除尘器+喷淋塔)	发酵液接收罐废气、脱氨废气排气筒 DA046 (35m) 及配套环保设施 (喷 淋塔)
	
发酵废气排气筒 DA057-61 (30m) 及配套环保设施 (气雾分离器)	危废间

	
赖氨酸污水处理站	离子交换再生废水处理站
	
事故水池 1 (1200m³)	事故水池 2 (液氨库 100m³)

4.4 环保设施投资

本项目环保投资情况见表 4-1。

表 4-1 本项目环保投资情况一览表

序号	项目	金额 (万元)
1	噪声治理	2
2	废水排放	10
3	固废处置	10
环保总投资		22
工程总投资		1185
环保总投资占工程总投资百分比		1.86%

4.5 项目变动情况

通过现场调查,对照环评报告及审批意见,项目变动情况与重大变动清单对照见表 4-2。

表 4-2 污染影响类建设项目重大变动清单对照表

类别	重大变动清单	项目变动情况	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。	无变动	否

规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 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。 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。	无变动	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。	无变动	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 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。	无变动	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。 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。 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。 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。 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。 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。	无变动	否

根据《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，本项目性质、规模、地点、生产工艺及环境保护措施均不涉及重大变动。

五、环境影响报告书结论及其审批部门审批意见

5.1 结论

5.1.1 工程基本情况

本项目为希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目，项目总投资 1185 万元，位于聊城经济技术开发区，希杰（聊城）生物科技有限公司厂区内。希杰（聊城）生物科技有限公司赖氨酸盐酸盐车间现有精氨酸/异亮氨酸/赖氨酸盐酸盐生产线。项目在原有 1.1 万吨精氨酸生产线基础上，依托现有制糖车间、利用现有赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间进行扩建，扩建前后不新增占地，项目产品仍然为精氨酸；项目依托原有制糖车间设备、利用现有赖氨酸车间闲置发酵、精制设备，同时新购置脱色塔，以 SOD 糖为主要原料，经发酵、分离、树脂脱色、结晶、干燥等工序包装成品，新增 1.7 万吨 L-精氨酸的生产能力。项目扩建完成后，该生产线具有年产 2.8 万吨精氨酸的能力。

项目涉及的原料、产品及生产工艺方面没有在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中列入淘汰、限制类，属于允许类；对照《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》以及《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》中第一部分限制外商投资产业目录、第二部分禁止外商投资产业目录，本项目不属于“鼓励外商投资产业目录”“限制外商投资产业目录、禁止外商投资产业目录”范围内。本项目已登记备案，项目代码为 2412-371592-04-01-772576。因此项目建设符合国家产业政策要求。

项目土地用途为工业用地，本项目属于生物科技产业，根据《聊城经济技术开发区控制性详细规划》，符合聊城经济技术开发区以生物科技产业为主导的产业定位，符合聊城经济技术开发区总体布局结构。

5.1.2 工程污染因素及控制措施

（1）废气

①发酵废气

发酵工段废气主要是氨、颗粒物、VOCs 和水蒸气，由于发酵工序利用现有发酵罐，发酵废气经气雾分离器处理（内置填料浮球），经处理后由 30m 高排气筒 DA057-61 排放。氨等效排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准要求（20kg/h）；颗粒物排放浓度、等效排放速率

满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值中重点控制区标准（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $23\text{kg}/\text{h}$ ）；VOCs 排放浓度、等效排放速率满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $16\text{kg}/\text{h}$ ）。

②发酵液接收罐及脱氨装置废气

废气主要污染物为氨、VOCs，由喷淋吸收塔处理后经 35m 高排气筒 DA046 排放。经现有治理设施处理后，氨排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准要求（ $27\text{kg}/\text{h}$ ）；VOCs 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $6\text{kg}/\text{h}$ ）。

③液体储罐废气

精制车间各液体储罐废气经二级喷淋塔处理后由 25m 排气筒 DA019 排放，氨排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准要求（ $14\text{kg}/\text{h}$ ），氯化氢排放速率及浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准（ $100\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.43\text{kg}/\text{h}$ ）。

④干燥废气

项目干燥废气经现有布袋除尘器+喷淋塔处理后由 DA044 排放，颗粒物及 VOCs 排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。

（2）废水

本项目精制车间、发酵车间产生的废水经现有赖氨酸、离子再生污水处理站处理，外排废水达到污水处理厂进水水质要求后进入优艺（聊城）水处理有限公司。

（3）固体废物

项目产生的固体废物主要为废树脂、赖氨酸污水处理站污泥及离子交换再生污水处理站污泥。废树脂外售综合利用，污泥委托处置，项目所产生的固体废物均得到妥善处置，本项目固体废物对环境影响不大。

（4）噪声

本项目噪声主要来源于粉碎机、干燥机、引风机等各类机械设备。各产噪设备噪声源强约为 90-95dB（A）。项目已设置减震基础，引风机进出口处设置消

声器，经减震、消声、隔声处理后，厂界昼夜噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的（东、南厂界）3/（西、北厂界）4 类标准。

5.1.3 环境空气现状评价及影响评价

（1）项目区及其周边现状监测点氨、HCl 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 所列污染物浓度参考限值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。PM_{2.5}、PM₁₀ 超标与北方地区气候特点、区域污染有关。

（2）本项目环境空气评价等级为二级评价，评价范围为以厂址为中心区域，边长为 5km 矩形范围，根据预测，项目排放污染物贡献浓度占标率不高，对环境空气质量影响不大。

5.1.4 地表水现状评价及影响分析

（1）由地表水例行监测数据评价结果可知，小湄河和徒骇河各监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准和《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2025）标准要求。

（2）本项目废水不直接排入外环境。正常工况下，项目产生的废水经现有赖氨酸污水处理站处理，经处理达标后部分废水进入中水车间处理回用，其余废水与离子交换再生污水处理站出水排入优艺（聊城）水处理有限公司，项目外排废水对周边水环境水质影响很小。事故状态下的消防废水等也可被事故水池有效地容纳，避免了事故状态下高浓度废水的排放。因此本项目废水基本不会对周围地表水系造成大的影响。

5.1.5 地下水现状评价与影响分析

由地下水现状评价结果可以看出，总硬度超标外，各测点监测指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

通过严格落实各项环保治理措施，对现有污水处理站、氨基酸废液池、罐区、生产装置区以及危废间、一般固废暂存间等进行严格的防渗漏处理情况下，杜绝各种污水下渗对地下水造成的污染，项目的建设运行对周围地下水不会产生明显的影响。

5.1.6 噪声环境影响分析

由噪声环境现状监测评价结果知，现有工程正常运行期间，希杰公司南、东厂界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类，北、西厂界噪声满足 4 类，聊城市世纪园高级中学、聊城德正技工学校噪声监测值满足 2 类标准要求。

根据影响预测分析，企业东、南厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，西、北厂界满足 4 类标准要求；聊城市世纪园高级中学、聊城德正技工学校噪声监测值满足 2 类标准要求，对周围声环境影响也相应降低。

5.1.7 土壤环境影响分析

土壤环境质量现状监测与评价结果表明，厂区内设 3 个监测点，各项监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）风险筛选值。本项目及周围土壤环境质量良好。

项目建设不会改变现有土壤环境质量水平。本项目通过采取各项土壤污染防治措施，从土壤环境影响的角度，项目建设具有可行性。

5.1.8 固体废物环境影响分析

脱色废树脂外售综合利用，污泥收集后委托处置。综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本工程产生的固体废物不会对周围环境产生大的影响。

5.1.9 污染物总量控制分析

拟建项目颗粒物、VOCs 排放量分别为 1.103t/a、3.14t/a，申请 2 倍替代指标分别为 2.206t/a、6.28t/a。由于精氨酸产能的提高使得赖氨酸硫酸盐产能降至 6 万吨/年，赖氨酸硫酸盐生产线颗粒物、VOCs 废气削减量分别为 4.808t/a、1.573t/a，颗粒物满足拟建项目替代指标，VOCs 需申请替代量 4.707t/a。

本项目生产废水由赖氨酸污水处理站、离子交换再生污水处理站处理后，部分废水进入中水处理车间处理，其余处理达标后经市政污水管网排入优艺（聊城）水处理有限公司处理。本项目不需申请 COD、NH₃-N 总量控制指标。

5.1.10 污染防治措施及其经济技术论证

项目针对废水、废气、固废、噪声采取技术可行的污染治理措施，能够确保工程污染物达标排放，经济上也是合理的。

5.1.11 环境风险

(1) 通过风险源辨识分析, 本项目依托厂区现有罐区供给液氨、液碱, 无新增风险源。项目主要的危险因素为液氨, 厂区构成重大危险源。按照导则相应要求, 本次环评对环境风险进行二级评价。

(2) 根据液氨管道泄漏进行风险预测评价, 企业现有液氨储罐管道发生泄漏事故时: 最不利气象条件下, 下风向氨最大浓度 2027.77mg/m^3 , 出现在事故发生后 1min, 距源下风向 70m 处。厂址周围聊城市世纪园高级中学、聊城德正技工学校、张存古、滨河社区敏感点出现超出大气毒性终点浓度-2 现象, 未超过大气毒性终点浓度-1, 一旦液氨出现泄漏情形, 应及时疏散聊城市世纪园高级中学、聊城德正技工学校、张存古、滨河社区人员。

(3) 本项目生产区及罐区设置泄漏报警装置, 现有液氨、酸碱罐区均设置围堰。厂区已建 1200m^3 事故水池, 位于核苷酸-B 污水处理站的东南角; 厂区现有 100m^3 事故水池, 设在液氨灌区的东侧。全厂事故废水经导排系统进入事故水池, 由污水处理站处理达标后排入优艺(聊城)水处理有限公司。本项目在严格落实厂区三级防控体系、风险应急预案及防渗措施前提下, 其环境风险可防可控, 项目建设是可行的。

5.1.12 环境管理及监测计划

由现场调查得知, 目前企业已设环保科, 但目前企业配备的监测仪器较少, 对于项目排放的特征污染物没有监测能力, 因此企业应加大环保投资, 建立、健全相应的环境监测制度, 并配备相应的监测仪器设备。

5.1.13 厂址选择及政策符合性分析

经厂址选择及政策符合性分析得知, 项目位于聊城经济技术开发区, 用地类型属于工业用地, 项目用地符合土地利用和规划要求; 选址符合区域环境功能区划要求及生态保护红线规划要求, 项目周边配套设施较完善, 且符合相关的政策及规划要求, 在落实好各项污染防治措施的前提下, 工程对周围环境影响不大, 综合考虑工程建设的各项内外部条件, 工程选址是可行的。

5.1.14 公众参与

本项目环评编制期间, 按照《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号) 的相关要求共进行了二次公示。2025 年 4 月 7 日建设单位在《全国建设项目环境信息公示平台》进行了第一次公示; 2025 年 5 月 14 日在

https://www.cjchina.net/CJ_NEWSROOM_409.html 进行了第二次公示，公示内容为《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目》（征求意见稿）；2025 年 5 月 14-15 日在《齐鲁晚报》发布了公示内容，期间在星美城市广场、辛屯一期、滨河社区及聊城市世纪园高级中学张贴公示内容。公示期间均未收到公众反馈意见。

5.1.15 总结论

根据建设单位开展的公众参与，周围村庄群众对本项目建设持支持态度；本项目满足建设项目审批原则要求；项目符合国家有关的产业政策以及聊城经济技术开发区规划的要求，不位于生态保护红线范围内；在落实各项污染治理措施后，项目满足当地环境功能要求；污染物排放满足总量控制要求；工程风险能够有效控制。在全面、充分落实本报告中提出的各项环保措施的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

5.2 措施

1、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，工程竣工后按规定程序申请环保验收，验收合格后主体工程方可投入正式运行。

2、优先选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消音、减振等措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3、对项目各种固体废物分类收集后妥处理和处置。

4、严格落实报告书中提出的现有环境问题整改要求以及环境风险防范措施、应急预案，将环境影响降到最低水平。

5.3 建议

1、制订清洁生产管理办法，定期开展清洁生产审核，进一步提高节能、降耗、减污、增效的水平。

2、加强对环保设施的管理，定期检查运行情况，保证污染物稳定达标排放。

5.4 审批部门审批意见

聊城市生态环境局

聊环审〔2025〕24 号

希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨 氨基酸扩建项目环境影响报告书批复

希杰（聊城）生物科技有限公司：

你单位报送的《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目》（以下简称《报告书》）收悉，经 2025 年 11 月 6 日局长办公会研究，批复如下：

一、该项目位于聊城市经济技术开发区希杰（聊城）生物科技有限公司厂区内，项目总投资 1185 万元，本项目利用现有赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间内设备，同时购置脱色塔 1 台，经发酵、精制过程，新增 1.7 万吨精氨酸的生产能力，扩建项目完成后精氨酸生产能力达到 2.8 万吨/年。

根据《报告书》的评价结论，同意按环境影响报告书中工程分析的环保设计和技术标准进行建设。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实《报



—1—

报告书》提出的污染防治措施，严格按照报告书及批复的内容、工艺、规模和地点建设，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下工作：

(一) 严格落实废气污染防治措施

发酵废气由现有气雾分离器处理后经 30m 高排气筒排放；发酵液接收罐、脱氨装置废气经喷淋塔处理后由 35m 高排气筒排放；储罐废气经喷淋塔处理后由 25m 高排气筒排放；干燥包装废气经布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒排放。

以上废气排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业》(DB37/2801.7-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 等标准要求。

无组织颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 标准要求，无组织氨排放须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准限值要求 (氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$)。

(二) 严格落实废水污染防治措施

树脂冲洗及脱色废水、浓缩废水、设备冲洗废水及浓水进入现有赖氨酸污水处理站处理，树脂再生废水进入离子交换再生污水处理站单独处理，部分出水经中水车间处理后回用于冷却塔补充水，尾水排入优艺（聊城）水处理有限公司，废水排放须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 及优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

(三) 严格落实噪声污染防治措施

项目主要噪声源为粉碎机、干燥机、引风机等，通过优先选用低噪音设备，须对主要噪声源采取隔音、基础减振等降噪措施并安装噪声源环保标识牌，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求。

(四) 严格按照有关规定以及《报告书》的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施

废树脂以及污水处理站污泥均委托处置。你公司须确保所有固体废物均得到妥善处置并执行转移联单制度，对本环评未识别出的危险废物，须按危废管理规定进行管理，防止对环境造成二次污染。

(五) 加强环境管理，严防各类事故发生

项目风险主要为生产车间、液氨罐区等发生泄漏及火灾爆炸次生污染。你公司须按照《报告书》要求针对风险源制定详细的事故防范措施和应急预案并报市、区两级生态环境(分)局备案，与市区两级人民政府、园区形成联动并定期演练，建立完善的三级风险防控体系。加强防火防爆设计。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施，配备必要的环境应急设备和物资；设置符合防渗要求的事故水池，根据《报告书》结论，厂区现有 2 座事故水池，总容积为 1300m³，可满足要求，配备的应急物资、设备、事故水池等，在非事故状态下不得占用，你公司须做好事故水的导排系统，加强防范，确保事故消防水不出厂区。

根据《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》(安



委办明电〔2022〕17号)、《山东省生态环境厅关于进一步加强环保设施和项目管理的通知》(鲁环便函〔2023〕1015号)等文件要求,你单位须对环保设施和项目安全风险辨识管理,健全内部管理责任制度,严格依据标准规范建设环保设施和项目。

(六)地下水和土壤污染防治

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治,对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强装置区、罐区、废水输送管线、事故池、危险废物暂存间等区域防渗措施的日常维护,防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

(七)根据聊城市生态环境局出具的建设项目污染物总量确认书,该项目废气污染物排放须严格控制在颗粒物 1.103t/a、VOCs 3.14t/a 范围内。

(八)项目单位应积极开展清洁生产工作,严格落实“清洁生产”的相关要求。

(九)强化公众参与机制。在工程施工和运营过程中,加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

三、项目建设必须严格执行“三同时”制度,及时申领排污许可证、开展建设项目竣工环保验收。验收合格后,方可正式投入生产。违反本规定要求的,承担相应环境保护法律责任。

四、建立环保机构,落实监测方案,配备环保人员和必要的监

测仪器，制定环境管理制度。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、贮存（处置）场并安装环保标志。

五、项目现场环境监督管理由聊城市生态环境局、聊城市生态环境局经济技术开发区分局负责。

六、本批复下达之日起 5 年内建设有效，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏等措施发生重大变动的，应当重新报批项目环境影响评价文件。

七、你单位应在接到本批复后 5 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件报聊城市生态环境局经济技术开发区分局并接受监督检查。





信息公开属性：依申请公开

抄送：聊城市应急管理局，聊城市生态环境局经济技术开发区分局。

聊城市生态环境局办公室

2025 年 11 月 24 日印发

六、质量保证与质量控制

6.1 监测分析方法

6.1.1 废气

表 6-1 废气监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检出限
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 (无组织)
			0.25 (有组织)
总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7
低浓度颗粒物 (mg/m ³)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
VOCs (mg/m ³)	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	0.07
VOCs (mg/m ³)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07
氯化氢 (mg/m ³)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.02 (无组织)
			0.2 (有组织)

6.1.2 废水

表 6-2 废水监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法依据	检出限
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828 -2017	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
全盐量 (mg/L)	水质 全盐量的测定 重量法	HJ 51-2024	25
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物 (mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
总氮 (mg/L)	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	0.05
总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01

6.1.3 噪声

表 6-3 噪声监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法来源	辨识精度
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	0.1dB
环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	0.1dB

6.2 监测仪器

表 6-4 废气监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期	有效期限
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-175	2026.08.26	一年
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-100	2026.08.06	一年
空盒气压表	DYM3 型	LH-101	2026.08.07	一年
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-104	2026.01.13	一年
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-111	2026.01.13	一年
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-106	2026.01.13	一年
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-107	2026.01.13	一年
双路烟气采样器	ZR-3712 型	LH-216	2026.01.13	一年
双路烟气采样器	ZR-3712 型	LH-217	2026.01.13	一年
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-181	2026.01.13	一年
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-193	2026.01.08	一年
真空箱采样器	MH3052 型	LH-170	/	/
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-233	/	/
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-234	/	/
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-235	/	/
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-236	/	/
真空箱采样器	MH3052 型	LH-168	/	/
真空箱采样器	MH3052 型	LH-206	/	/
阻容法烟气含湿量多功能检测器	崂应 1062D 型	LH-219	2026.08.06	一年
真空箱采样器	MH3052 型	LH-207	/	/
可见分光光度计	V-5600	LH-218	2026.02.04	一年
三点比较式臭袋法恶臭检测设备（套）	SOZ 系列	LH-080	/	/
无臭气体制备仪（恶臭检测设备）	XH-WKQ	LH-194	/	/
气相色谱仪	GC9790 II	LH-215	2025.02.06	两年
离子色谱仪	CIC-D100	LH-042	2026.02.04	两年
电子天平（十万分之一）	AUW120D	LH-113	2026.01.23	一年
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2026.01.23	一年
电子天平（十万分之一）	AUW120D	LH-046	2026.01.23	一年
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2026.01.23	一年
备注	仪器均未租用/借用			

表 6-5 废水监测所用仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期	有效期限
便携式 pH 计	ST300	LH-172	2026.01.13	一年
COD 恒温加热器	JC-101A	LH-068	/	/
恒温恒湿箱	WS150III	LH-039	2026.01.23	一年
溶解氧测定仪	JPSJ-605	LH-159	2026.01.13	一年
电子天平（万分之一）	FA1004	LH-016	2026.02.04	一年
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-002	2026.01.23	一年

电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2026.01.23	一年
紫外可见分光光度计	N4S（755B）	LH-028	2026.02.04	一年
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-112	2026.08.03	6 个月
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-060	2026.08.03	6 个月
备注	仪器均未租用/借用			

表 6-6 噪声监测仪器

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期	有效期限
多功能声级计	AWA6228+型	LH-097	2025.11.19	一年
声校准器	AWA6021A	LH-174	2025.09.02	一年
多功能声级计	AWA6228+型	LH-070	2026.08.26	一年
声校准器	AWA6221A	LH-027	2026.03.13	一年
备注	仪器均未租用/借用			

6.3 人员能力

监测、计量设备强检合格；人员持证上岗。

6.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

6.4.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

有组织排放废气监测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T 373-2007）的要求与规定进行全过程质量控制。无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行，根据监测当天的风向布点，上风向一个点，下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云、低云等气象参数。气象参数情况见表 6-7，废气监测仪器校准情况见表 6-7~10。

表 6-7 无组织废气气象参数一览表

日期		风向	气温（℃）	风速（m/s）	气压（kpa）	低云量/总云量
2026.08.18	09:10	SW	28.0	1.4	100.4	6/8
	11:20	SW	30.0	1.0	100.3	6/8
	13:20	SW	31.0	1.1	100.3	6/8
	15:18	SW	31.0	1.1	100.3	6/8
2026.08.19	09:11	SW	25.0	1.0	100.4	8/9
	11:18	SW	25.0	1.1	100.4	8/9
	13:20	SW	26.0	1.1	100.4	8/9
	15:15	SW	27.0	1.2	100.3	8/9

表 6-8 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量（L/min）	校准仪流量（L/min）		是否合格
2026.08.18	LH-104	0.5	A 路	0.4930	合格
		0.5	B 路	0.4931	合格

	LH-106	0.5	A 路	0.4926	合格
		0.5	B 路	0.4934	合格
	LH-107	0.5	A 路	0.4943	合格
		0.5	B 路	0.4935	合格
	LH-111	0.5	A 路	0.4931	合格
		0.5	B 路	0.4937	合格
	LH-217	0.5	A 路	0.4950	合格
		0.5	B 路	0.4948	合格
	LH-216	0.5	A 路	0.4950	合格
		0.5	B 路	0.4949	合格
		0.5	B 路	0.4979	合格
2026.08.19	LH-104	0.5	A 路	0.4937	合格
		0.5	B 路	0.4931	合格
	LH-106	0.5	A 路	0.4935	合格
		0.5	B 路	0.4943	合格
	LH-107	0.5	A 路	0.4934	合格
		0.5	B 路	0.4926	合格
	LH-111	0.5	A 路	0.4931	合格
		0.5	B 路	0.4930	合格
	LH-216	0.5	A 路	/	合格
		0.5	B 路	0.4948	合格
	LH-217	0.5	A 路	0.4946	合格
		0.5	B 路	0.4944	合格

表 6-9 烟尘采样仪校准记录表

校准日期	仪器编号	校准流量 (L/min)	校准时长 (min)	校准仪体积 (NdL)	烟尘仪体积 (NdL)	示值误差 (%)	是否合格
2026.08.18	LH-181	40	5	187.9	189.9	1.1	合格
		70	5	321.1	323.4	0.7	合格
	LH-193	40	5	183.3	184.9	0.9	合格
		70	5	316.7	320.9	1.3	合格
2026.08.19	LH-193	40	5	182.7	184.0	0.7	合格
		70	5	317.3	320.1	0.9	合格
	LH-181	40	5	183.6	185.4	1.0	合格
		70	5	316.9	319.9	0.9	合格

表 6-10 大气采样器中流量孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	采样器流量 (L/min)	校准器流量 (L/min)	是否合格
2026.08.18	LH-104	100	99.7	合格
	LH-106	100	99.6	合格
	LH-107	100	99.7	合格
	LH-111	100	99.5	合格
2026.08.19	LH-104	100	99.6	合格

	LH-106	100	99.6	合格
	LH-107	100	99.8	合格
	LH-111	100	99.6	合格

6.4.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）和《环境水质监测质量保证手册》（第二版）的技术要求进行，样品采集不少于 10%的平行样，测定时加不少于 10%的平行样，有质控样品的同时加做 10%的质控样。

6.4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。噪声测量仪器校准记录见表 6-11。

表 6-11 噪声仪器校验表

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准 (dB)	测量后仪器校准 (dB)	校准器标准值 (dB)	校准器检定值 (dB)
2026.08.18 (昼)	LH-097	LH-174	93.8	93.9	94.0	93.81
2026.08.18 (夜)	LH-097	LH-174	93.8	93.7	94.0	93.81
2026.08.19 (昼)	LH-097	LH-174	93.9	93.9	94.0	93.81
2026.08.19 (夜)	LH-097	LH-174	93.9	93.9	94.0	93.81
2026.09.13 (昼)	LH-070	LH-027	94.0	93.9	94.0	93.92
2026.09.13 (夜)	LH-070	LH-027	93.9	93.9	94.0	93.92
2026.09.14 (昼)	LH-070	LH-027	93.8	94.0	94.0	93.92
2026.09.14 (夜)	LH-070	LH-027	94.0	93.9	94.0	93.92

七、验收执行标准

7.1 废气执行标准

本项目废气执行标准及限值详见表 7-1。

表 7-1 废气执行标准及限值

序号	产污环节	污染物	执行标准	高度 (m)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
1	发酵废气 排气筒 DA057 DA058 DA059 DA060 DA061	氨	GB14554-93《恶臭污染物 排放标准》表 2 要求	30	/	20
		颗粒物	DB37/2376-2019《区域性 大气污染物综合排放标 准》重点控制区		10	23
		臭气浓度	GB14554-93《恶臭污染物 排放标准》表 2 要求		15000 (无量纲)	/
		VOCs	DB37/2801.7-2019《挥发性 有机物排放标准第 7 部分： 其他行业》		60	16
2	发酵液接收罐及 脱氨装置废气 排气筒 DA046	氨	GB14554-93《恶臭污染 物排放标准》表 2 要求	35	/	27
		臭气浓度			15000 (无量纲)	/
		VOCs	DB37/2801.7-2019《挥发 性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》		60	16
3	干燥废气 排气筒 DA044	颗粒物	DB37/2376-2019《区域 性大气污染物综合排放 标准》重点控制区	32	10	26.2
		VOCs	DB37/2801.7-2019《挥发 性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》		60	16
4	储罐废气排气筒 DA019	氨	GB14554-93《恶臭污染 物排放标准》表 2 要求	25	/	14
		臭气浓度			6000 (无量纲)	/
		氯化氢	GB16297-1996《大气污 染物综合排放标准》		100	0.915
5	厂界无组织	氨	GB14554-1993《恶臭污 染物排放标准》表 1 二 级标准	/	1.5	/
		臭气浓度	DB37/2801.7-2019《挥发 性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》		16 (无量纲)	
		VOCs			2.0	
		氯化氢	GB16297-1996《大气污 染物综合排放标准》		0.20	
		颗粒物			1.0	

7.2 废水执行标准

本项目废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级、优艺（聊城）水处理有限公司接管要求，全盐量执行《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2025）表 2 二级标准要求，具体执行标准及限值见表 7-2。

表 7-2 废水排放标准及限值

序号	项目	执行标准	标准限值
1	pH	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级、 优艺（聊城）水处理有限公司接管要求	6-9
2	化学需氧量		500
3	五日生化需氧量		300
4	氨氮		45
5	悬浮物		400
6	总磷		8
7	总氮		70
8	全盐量	《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2025）表 2 二级标准要求	3000

7.3 噪声执行标准

噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类，聊城市世纪园高级中学、聊城德正技工学校执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类，噪声执行标准及限值见表 7-3。

表 7-3 噪声排放标准及限值

项目	执行标准	标准限值 dB（A）	
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	昼间：65 夜间：55
聊城市世纪园高级中学、 聊城德正技工学校噪声	《声环境质量标准》	2 类	昼间：60 夜间：50

八、验收监测内容

8.1 废气验收监测内容

有组织排放废气采样、布点按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007) 进行；无组织排放废气采样、布点按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000) 进行。

表 8-1 废气验收监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	发酵废气排气筒 DA057、DA058、DA059、DA060、 DA061	氨	3 次/天，监测 2 天
		颗粒物	
		臭气浓度	
		VOCs	
2	发酵液接收罐及脱氨装置废气 排气筒 DA046	氨	
		臭气浓度	
		VOCs	
3	干燥废气 排气筒 DA044	颗粒物	
		VOCs	
4	储罐废气排气筒 DA019	氨	
		臭气浓度	
		氯化氢	
5	上风向一个点，下风向三个点	氨	4 次/天，监测 2 天
		颗粒物	
		臭气浓度	
		VOCs	
		氯化氢	

废气监测点位见图 8-1。

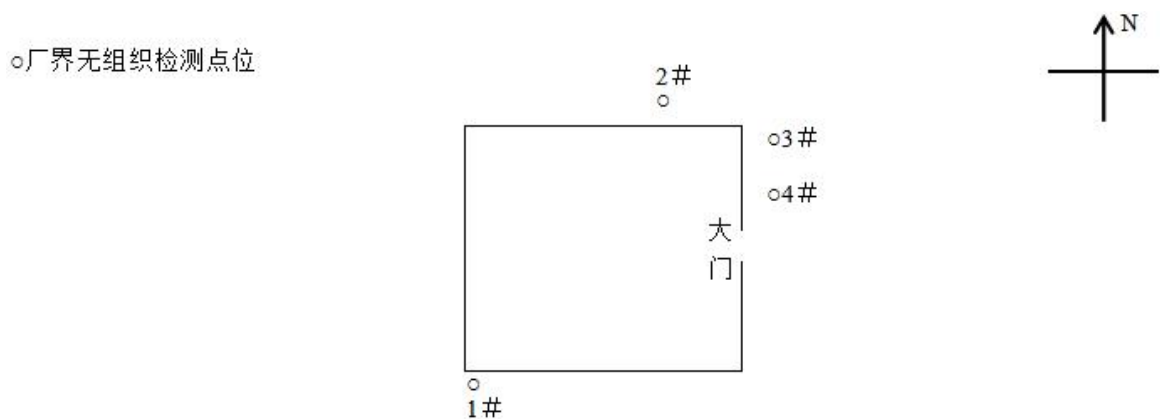


图 8-1 无组织废气监测布点图

8.2 废水验收监测内容

表 8-2 废水验收监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	DW001	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、全盐量、总磷、总氮	4 次/天，连续监测 2 天

8.3 噪声验收监测内容

噪声监测内容见表 8-3。

表 8-3 厂界噪声监测一览表

序号	监测点位	项目	监测频次
1	厂界四周各设置 1 个检测点位	Leq (A)	昼、夜间各监测 1 次，连续监测两天
2	聊城市世纪园高级中学、聊城德正技工学校	Leq (A)	

噪声监测点位见图 8-2.1-8.2.2。

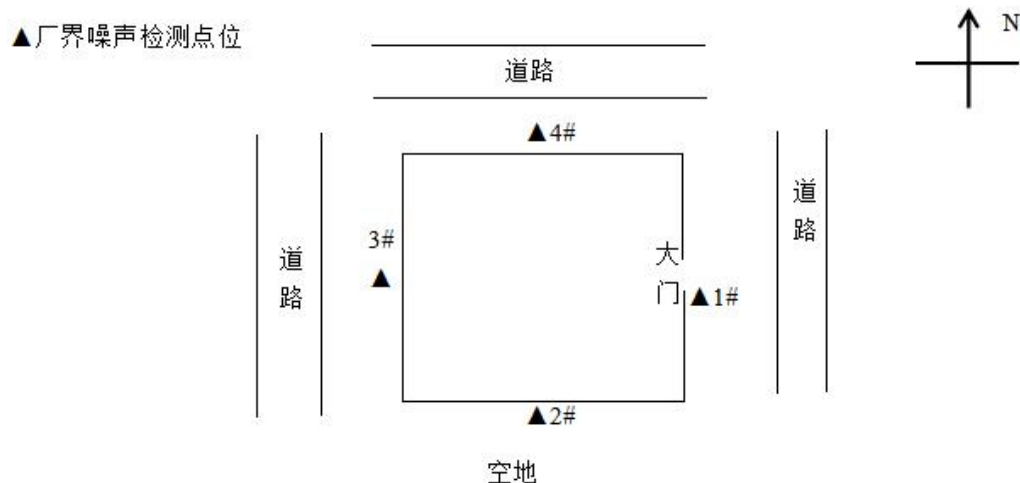


图 8-2.1 厂界噪声监测布点图

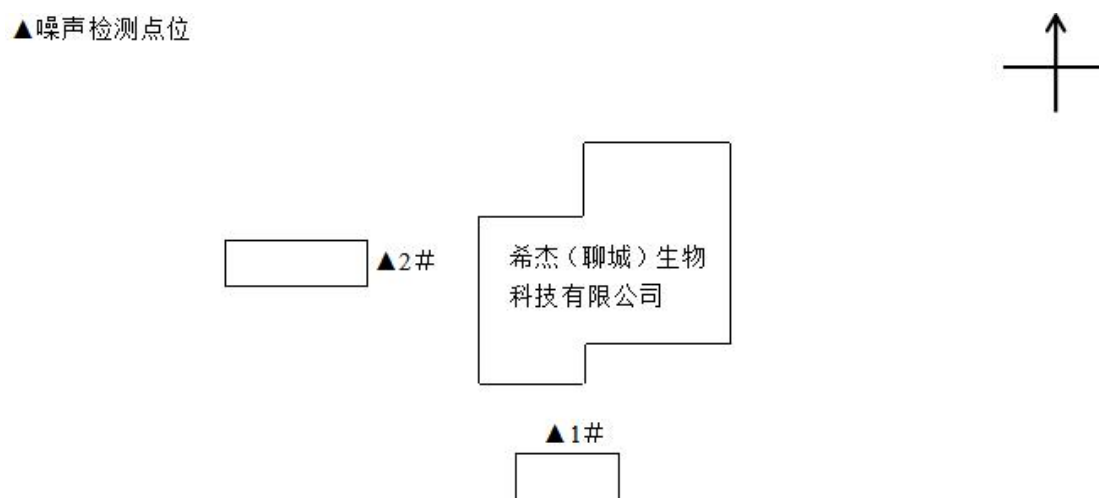


图 8-2.2 噪声监测布点图

九、验收监测结果

9.1 生产工况

监测时间为 2026 年 08 月 18 日-19 日、2026 年 09 月 13 日-14 日，验收监测期间主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，详见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间生产负荷一览表

日期	产品名称	实际产量（t/d）	环评设计产量（t/d）	生产负荷（%）
2026.08.18	精氨酸	77.77	77.77	100
2026.08.19		77.77		100
2026.09.13		77		99
2026.09.14		77		99
备注	设计产量=28000t/360d≈77.77/d			

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 有组织废气监测结果与分析

表 9-2.1 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.18	发酵废气排气筒 DA057 出口	排气流速 (m/s)		10.2	10.1	10.3	/
		排气流量 (m³/h)		9098	9042	9207	/
		氨	排放浓度 (mg/m³)	0.93	1.02	1.81	1.81
			排放速率 (kg/h)	8.5×10 ⁻³	9.22×10 ⁻³	0.0167	/
		臭气浓度	排放浓度(无量纲)	851	630	630	851
	发酵废气排气筒 DA058 出口	排气流速 (m/s)		10.2	10.9	10.2	/
		排气流量 (m³/h)		9089	9739	9072	/
		氨	排放浓度 (mg/m³)	1.03	1.08	1.09	1.09
			排放速率 (kg/h)	9.36×10 ⁻³	0.0105	9.89×10 ⁻³	/
		臭气浓度	排放浓度(无量纲)	630	630	851	851
	发酵废气排气筒 DA059 出口	排气流速 (m/s)		12.8	11.6	13.0	/
		排气流量 (m³/h)		11377	10270	11484	/
		氨	排放浓度 (mg/m³)	3.11	3.38	3.68	3.68
			排放速率 (kg/h)	0.0354	0.0347	0.0423	/
		臭气浓度	排放浓度(无量纲)	630	851	630	851

表 9-2.2 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.18	发酵废气排气筒 DA060 出口	排气流速（m/s）		9.5	9.0	9.1	/
		排气流量（m³/h）		8303	7873	7960	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	8.83	8.38	10.8	10.8
			排放速率（kg/h）	0.0733	0.0660	0.0860	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	977	851	851	977
	发酵废气排气筒 DA061 出口	排气流速（m/s）		4.6	4.3	4.6	/
		排气流量（m³/h）		4053	3764	4028	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	23.4	20.1	22.7	23.4
			排放速率（kg/h）	0.0948	0.0757	0.0914	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	630	851	851	851
	发酵液接收罐及脱氨装置废气排气筒 DA046 出口	排气流速（m/s）		8.4	8.1	7.8	/
		排气流量（m³/h）		3232	3115	3020	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	21.4	22.8	21.8	22.8
			排放速率（kg/h）	0.0692	0.0710	0.0658	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	851	630	724	851

表 9-2.3 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.18	储罐废气排气筒 DA019 出口	排气流速（m/s）		4.3	4.8	4.6	/
		排气流量（m³/h）		5246	5862	5677	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	24.1	23.2	21.1	24.1
			排放速率（kg/h）	0.126	0.136	0.120	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	724	977	630	977
2026.08.19	发酵废气排气筒 DA057 出口	排气流速（m/s）		10.6	10.7	10.5	/
		排气流量（m³/h）		9514	9630	9445	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	1.85	1.26	2.34	2.34
			排放速率（kg/h）	0.0176	0.0121	0.0221	/

		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	977	977	630	977
	发酵 废气 排气筒 DA058 出口	排气流速（m/s）		10.3	10.2	10.2	/
		排气流量（m³/h）		9102	8968	8944	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	1.29	1.89	0.75	1.89
			排放速率（kg/h）	0.0117	0.0169	6.71×10 ⁻³	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	724	851	977	977

表 9-2.4 有组织废气监测结果

采样 日期	检测 点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026. 08.19	发酵 废气 排气筒 DA059 出口	排气流速（m/s）		13.2	13.1	13.0	/
		排气流量（m³/h）		11702	11596	11497	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	3.19	3.88	2.73	3.88
			排放速率（kg/h）	0.0373	0.0450	0.0314	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	851	851	977	977
	发酵 废气 排气筒 DA060 出口	排气流速（m/s）		9.2	9.1	9.1	/
		排气流量（m³/h）		8114	8029	8021	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	10.2	9.53	8.63	10.2
			排放速率（kg/h）	0.0828	0.0765	0.0692	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	851	851	851	851
	发酵 废气 排气筒 DA061 出口	排气流速（m/s）		4.6	4.6	4.6	/
		排气流量（m³/h）		4022	4027	4020	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	20.9	23.4	20.1	23.4
			排放速率（kg/h）	0.0841	0.0942	0.0808	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	851	724	1122	1122

表 9-2.5 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.19	发酵液接收罐及脱氨装置废气排气筒 DA046 出口	排气流速（m/s）		7.9	8.0	8.4	/
		排气流量（m³/h）		3099	3132	3280	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	23.6	20.7	20.1	23.6
			排放速率（kg/h）	0.0731	0.0648	0.0659	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	851	724	724	851
	储罐废气排气筒 DA019 出口	排气流速（m/s）		4.4	4.4	4.6	/
		排气流量（m³/h）		5478	5407	5650	/
		氨	排放浓度（mg/m³）	22.2	22.2	20.2	22.2
			排放速率（kg/h）	0.122	0.120	0.114	/
		臭气浓度	排放浓度（无量纲）	1122	630	851	1122

表 9-2.6 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.18	发酵废气排气筒 DA057 出口	排气流速（m/s）		10.2	10.1	10.3	10.2
		排气流量（m³/h）		9098	9042	9207	9116
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.1	1.1	1.2	1.1
			排放速率（kg/h）	0.010	9.9×10 ⁻³	0.011	0.010
		VOCs	排放浓度（mg/m³）	3.25	2.83	2.80	2.96
			排放速率（kg/h）	0.0296	0.0256	0.0258	0.0270
	发酵废气排气筒 DA058 出口	排气流速（m/s）		10.2	10.9	10.2	10.4
		排气流量（m³/h）		9089	9739	9072	9300
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.1	1.1	1.1	1.1
			排放速率（kg/h）	0.010	0.011	0.010	0.010
		VOCs	排放浓度（mg/m³）	4.75	3.91	3.95	4.20
			排放速率（kg/h）	0.0432	0.0381	0.0358	0.0391
	发酵废气排气筒 DA059 出口	排气流速（m/s）		12.8	11.6	13.0	12.5
		排气流量（m³/h）		11377	10270	11484	11044
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	1.2	1.3	1.5	1.3
			排放速率（kg/h）	0.014	0.013	0.017	0.014
		VOCs	排放浓度（mg/m³）	2.98	3.84	3.40	3.41
			排放速率（kg/h）	0.0339	0.0394	0.0390	0.0377

表 9-2.7 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.18	发酵废气排气筒 DA060 出口	排气流速（m/s）		9.5	9.0	9.1	9.2
		排气流量（m ³ /h）		8303	7873	7960	8045
		颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	1.1	1.3	1.1	1.2
			排放速率（kg/h）	9.1×10 ⁻³	0.010	8.8×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³
		VOCs	排放浓度（mg/m ³ ）	2.04	2.16	2.40	2.20
			排放速率（kg/h）	0.0169	0.0170	0.0191	0.0177
	发酵废气排气筒 DA061 出口	排气流速（m/s）		4.6	4.3	4.6	4.5
		排气流量（m ³ /h）		4053	3764	4028	3948
		颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	1.1	1.2	1.1	1.1
			排放速率（kg/h）	4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³
		VOCs	排放浓度（mg/m ³ ）	4.98	4.70	4.18	4.62
			排放速率（kg/h）	0.0202	0.0177	0.0168	0.0182
	发酵液接收罐及脱氨装置废气排气筒 DA046 出口	排气流速（m/s）		8.4	8.1	7.8	8.1
		排气流量（m ³ /h）		3232	3115	3020	3122
		VOCs	排放浓度（mg/m ³ ）	2.85	2.28	2.35	2.49
			排放速率（kg/h）	9.21×10 ⁻³	7.10×10 ⁻³	7.10×10 ⁻³	7.77×10 ⁻³

表 9-2.8 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.18	干燥废气排气筒 DA044 出口	排气流速（m/s）		4.9	5.0	5.0	5.0
		排气流量（m ³ /h）		22338	22742	22715	22598
		颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	1.1	1.1	1.2	1.1
			排放速率（kg/h）	0.025	0.025	0.027	0.025
		VOCs	排放浓度（mg/m ³ ）	2.40	2.61	3.24	2.75
			排放速率（kg/h）	0.0536	0.0594	0.0736	0.0621

2026.08.19	储罐 废气 排气筒 DA019 出口	排气流速 (m/s)		4.3	4.8	4.6	4.6
		排气流量 (m ³ /h)		5246	5862	5677	5595
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.21	1.31	1.07	1.20
			排放速率 (kg/h)	6.35×10 ⁻³	7.68×10 ⁻³	6.07×10 ⁻³	6.71×10 ⁻³
	发酵 废气 排气筒 DA057 出口	排气流速 (m/s)		10.6	10.7	10.5	10.6
		排气流量 (m ³ /h)		9514	9630	9445	9530
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.1	1.1	1.1
			排放速率 (kg/h)	0.010	0.011	0.010	0.010
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	2.24	2.88	2.86	2.66
			排放速率 (kg/h)	0.0213	0.0277	0.0270	0.0253

表 9-2.9 有组织废气监测结果

采样 日期	检测 点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.19	发酵 废气 排气筒 DA058 出口	排气流速 (m/s)		10.3	10.2	10.2	10.2
		排气流量 (m ³ /h)		9102	8968	8944	9005
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.1	1.1	1.1
			排放速率 (kg/h)	0.011	9.9×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	2.30	2.40	2.43	2.38
			排放速率 (kg/h)	0.0209	0.0215	0.0217	0.0214
	发酵 废气 排气筒 DA059 出口	排气流速 (m/s)		13.2	13.1	13.0	13.1
		排气流量 (m ³ /h)		11702	11596	11497	11598
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.2	1.7	1.5	1.5
			排放速率 (kg/h)	0.014	0.020	0.017	0.017
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	3.94	3.88	3.23	3.68
			排放速率 (kg/h)	0.0461	0.0450	0.0371	0.0427
	发酵 废气 排气筒 DA060 出口	排气流速 (m/s)		9.2	9.1	9.1	9.1
		排气流量 (m ³ /h)		8114	8029	8021	8055
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.2	1.2	1.2
			排放速率 (kg/h)	8.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³

		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	3.01	2.70	3.80	3.17
			排放速率 (kg/h)	0.0244	0.0217	0.0305	0.0255

表 9-2.10 有组织废气监测结果

采样 日期	检测 点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026. 08.19	发酵 废气 排气筒 DA061 出口	排气流速 (m/s)		4.6	4.6	4.6	4.6
		排气流量 (m ³ /h)		4022	4027	4020	4023
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	1.1	1.1	1.1	1.1
			排放速率 (kg/h)	4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	3.26	2.70	2.47	2.81
			排放速率 (kg/h)	0.0131	0.0109	9.93×10 ⁻³	0.0113
	发酵液 接收罐 及脱氨 装置 废气 排气筒 DA046 出口	排气流速 (m/s)		7.9	8.0	8.4	8.1
		排气流量 (m ³ /h)		3099	3132	3280	3170
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	2.55	2.79	3.04	2.79
			排放速率 (kg/h)	7.90×10 ⁻³	8.74×10 ⁻³	9.97×10 ⁻³	8.84×10 ⁻³
	干燥 废气 排气筒 DA044 出口	排气流速 (m/s)		5.4	5.5	5.3	5.4
		排气流量 (m ³ /h)		24636	25065	24396	24699
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.8	2.2	1.8	2.6
			排放速率 (kg/h)	0.094	0.055	0.044	0.064
		VOCs	排放浓度 (mg/m ³)	3.82	4.06	3.20	3.69
			排放速率 (kg/h)	0.0941	0.102	0.0781	0.0911

表 9-2.11 有组织废气监测结果

采样 日期	检测 点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026. 08.19	储罐 废气 排气筒 DA019 出口	排气流速 (m/s)		4.4	4.4	4.6	4.5
		排气流量 (m ³ /h)		5478	5407	5650	5512
		氯化氢	排放浓度 (mg/m ³)	1.39	1.49	1.14	1.34
			排放速率 (kg/h)	7.61×10 ⁻³	8.06×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	7.39×10 ⁻³

本项目（有组织）污染物排放监测结果及限值汇总详见表 9-3。

表 9-3 全厂（有组织）污染物排放监测结果及限值汇总

排气筒	监测项目	最大排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	最大排放速率 (kg/h)	速率限值 (kg/h)	是否合格
DA057	氨	2.34	/	0.0221	20	合格
	颗粒物	1.2	10	0.011	23	合格
	臭气浓度	977（无量纲）	15000（无量纲）	/	/	合格
	VOCs	3.25	60	0.0296	16	合格
DA058	氨	1.89	/	0.0169	20	合格
	颗粒物	1.2	10	0.011	23	合格
	臭气浓度	977（无量纲）	15000（无量纲）	/	/	合格
	VOCs	4.75	60	0.0432	16	合格
DA059	氨	3.88	/	0.0450	20	合格
	颗粒物	1.7	10	0.020	23	合格
	臭气浓度	977（无量纲）	15000（无量纲）	/	/	合格
	VOCs	3.94	60	0.0461	16	合格
DA060	氨	10.8	/	0.0860	20	合格
	颗粒物	1.3	10	0.010	23	合格
	臭气浓度	977（无量纲）	15000（无量纲）	/	/	合格
	VOCs	3.80	60	0.0305	16	合格
DA061	氨	23.4	/	0.0948	20	合格
	颗粒物	1.2	10	4.5×10 ⁻³	23	合格
	臭气浓度	1122（无量纲）	15000（无量纲）	/	/	合格
	VOCs	4.98	60	0.0202	16	合格
等效 排气筒 ¹	颗粒物	/	/	0.0565	23	合格
	VOCs	/	/	0.1696	16	合格
注	等效排气筒 ¹ ：DA057-61 因排气筒之间的距离小于其几何高度之和，且排放同种污染物，因此等效为一根排气筒，高度 30m。					
DA046	氨	23.6	/	0.0731	27	合格
	臭气浓度	851	15000（无量纲）	/	/	合格
	VOCs	3.04	60	9.97×10 ⁻³	16	合格
DA044	颗粒物	3.8	10	0.094	26.2	合格
	VOCs	4.06	60	0.102	16	合格
DA019	氨	24.1	/	0.136	14	合格
	臭气浓度	1122（无量纲）	6000（无量纲）	/	/	合格
	氯化氢	1.49	100	8.06×10 ⁻³	0.915	合格

综上，验收监测期间，DA057-61 有组织氨最高排放量分别为 0.0221kg/h、0.0169kg/h、0.0450kg/h、0.0860kg/h、0.0948kg/h，有组织臭气浓度最高排放量分别为 977（无量纲）、977（无量纲）、977（无量纲）、977（无量纲）、1122（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；DA057-61 有组织颗粒物排放浓度最高分别为 1.2mg/m³、1.2mg/m³、1.7mg/m³、1.3mg/m³、1.2mg/m³，等效排气筒排放速率最高为 0.0565kg/h，均满足《区域性大气污染物

综合排放标准》（DB/2376-2019）重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；DA057-61 有组织 VOCs 排放浓度最高分别为 3.25mg/m³、4.75mg/m³、3.94mg/m³、3.80mg/m³、4.98mg/m³，等效排气筒排放速率最高为 0.1696kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA046 有组织氨最高排放量为 0.0731kg/h，有组织臭气浓度最高排放量为 851（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织 VOCs 排放浓度最高为 3.04mg/m³，排放速率最高为 9.97×10⁻³kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA044 有组织颗粒物排放浓度最高为 3.8mg/m³，排放速率最高为 0.094kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB/2376-2019）重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；有组织 VOCs 排放浓度最高为 4.06mg/m³，排放速率最高为 0.102kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA019 有组织氨最高排放量为 0.136kg/h，有组织臭气浓度最高排放量为 1122（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织氯化氢排放浓度最高为 1.49mg/m³，排放速率最高为 8.06×10⁻³kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 9-4.1 总量控制达标情况核算分析一览表

污染物	排气筒	排放速率均值 kg/h		两日排放 速率均值 kg/h	年运行 时间 h/a	生产负荷 %	排放量 t/a
		2026.08.18	2026.08.19				
颗粒物	DA057	0.010	0.010	0.010	8640	100	0.0864
	DA058	0.010	9.9×10 ⁻³	0.010	8640	100	0.0864
	DA059	0.014	0.017	0.016	8640	100	0.1382
	DA060	9.7×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³	8640	100	0.0838
	DA061	4.3×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	8640	100	0.0380
	DA044	0.025	0.064	0.045	8640	100	0.3888
有组织颗粒物排放量合计							0.8216
VOCs	DA057	0.0270	0.0253	0.0262	8640	100	0.2264
	DA058	0.0391	0.0214	0.0303	8640	100	0.2618
	DA059	0.0377	0.0427	0.0402	8640	100	0.3473
	DA060	0.0177	0.0255	0.0216	8640	100	0.1866
	DA061	0.0182	0.0113	0.0148	8640	100	0.1279
	DA046	7.77×10 ⁻³	8.84×10 ⁻³	8.31×10 ⁻³	8640	100	0.07180
	DA044	0.0621	0.0911	0.0766	8640	100	0.6618
有组织 VOCs 排放量合计							1.8836

表 9-4.2 总量控制达标情况核算分析一览表

项目	污染物	原有精氨酸生产线 排放量 t/a	精氨酸扩建项目 排放量 t/a	扩建后 2.8 万吨 排放量 t/a	验收核算排放量
废气	颗粒物	0.747	1.103	1.85	0.8216
	VOCs	2.11	3.14	5.25	1.8836

根据本次项目监测结果以及年运行时间，折算为满负荷运行状态下，本项目有组织排放量颗粒物：0.8216t/a，VOCs：1.8836t/a，不超过扩建后 2.8 万吨总量控制指标排放量颗粒物：1.85t/a，VOCs：5.25t/a。

9.2.2 无组织废气监测结果与分析

表 9-5 无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	监测点位		监测结果				
				1	2	3	4	最大值
2026.08.18	臭气浓度 (无量纲)	○1 #	上风向	<10	<10	<10	<10	<10
		○2 #	下风向	<10	<10	<10	<10	<10
		○3 #	下风向	<10	<10	<10	<10	<10
		○4 #	下风向	<10	12	<10	<10	12
2026.08.19		○1 #	上风向	<10	<10	<10	<10	<10
		○2 #	下风向	<10	<10	<10	<10	<10
		○3 #	下风向	<10	<10	12	<10	12
		○4 #	下风向	<10	<10	<10	<10	<10
2026.08.18	氨 (mg/m ³)	○1 #	上风向	0.10	0.14	0.16	0.13	0.16
		○2 #	下风向	0.24	0.14	0.22	0.13	0.24
		○3 #	下风向	0.15	0.17	0.22	0.46	0.46
		○4 #	下风向	0.17	0.14	0.49	0.64	0.64
2026.08.19		○1 #	上风向	0.05	0.04	0.07	0.04	0.07
		○2 #	下风向	0.14	0.11	0.23	0.12	0.23
		○3 #	下风向	0.12	0.11	0.17	0.09	0.17
		○4 #	下风向	0.25	0.08	0.12	0.24	0.25
2026.08.18	颗粒物 (mg/m ³)	○1 #	上风向	0.197	0.192	0.197	0.205	0.205
		○2 #	下风向	0.294	0.217	0.261	0.246	0.294
		○3 #	下风向	0.252	0.290	0.298	0.274	0.298
		○4 #	下风向	0.231	0.259	0.226	0.302	0.302
2026.08.19		○1 #	上风向	0.190	0.183	0.199	0.186	0.199
		○2 #	下风向	0.236	0.235	0.253	0.303	0.303
		○3 #	下风向	0.254	0.309	0.281	0.253	0.309
		○4 #	下风向	0.304	0.269	0.304	0.226	0.304
2026.08.18	氯化氢 (mg/m ³)	○1 #	上风向	0.053	0.048	0.043	0.049	0.053
		○2 #	下风向	0.061	0.056	0.056	0.059	0.061
		○3 #	下风向	0.066	0.060	0.075	0.064	0.075
		○4 #	下风向	0.055	0.068	0.053	0.058	0.068
2026.08.19		○1 #	上风向	0.045	0.052	0.047	0.048	0.052
		○2 #	下风向	0.065	0.055	0.067	0.058	0.067
		○3 #	下风向	0.058	0.068	0.061	0.055	0.068
		○4 #	下风向	0.054	0.056	0.067	0.057	0.067

2026. 08.18	VOCs (mg/m ³)	○1 #	上风向	1.22	1.21	1.06	1.16	1.22
		○2 #	下风向	1.60	1.63	1.73	1.27	1.73
		○3 #	下风向	1.47	1.54	1.19	1.20	1.54
		○4 #	下风向	1.32	1.32	1.14	1.46	1.46
2026. 08.19		○1 #	上风向	0.97	0.95	0.81	1.03	1.03
		○2 #	下风向	1.04	1.07	1.02	1.09	1.09
		○3 #	下风向	1.15	1.03	0.88	1.15	1.15
		○4 #	下风向	1.26	1.00	0.95	1.33	1.33

无组织废气监测结果及限值汇总详见表 9-5。

表 9-6 无组织废气排放结果及限值汇总

监测项目	小时最大排放浓度 (mg/m ³)	浓度限值 (mg/m ³)	是否合格
臭气浓度	12 (无量纲)	16 (无量纲)	合格
氨	0.64	1.5	
颗粒物	0.309	1.0	
氯化氢	0.075	0.20	
VOCs	1.73	2.0	

综上，验收监测期间，无组织氨排放浓度最高为 0.64mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准；无组织颗粒物小时浓度最高为 0.309mg/m³，无组织氯化氢小时浓度最高为 0.075mg/m³，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；无组织 VOCs 小时浓度最高为 1.73mg/m³，无组织臭气浓度最高为 12（无量纲），均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。

9.2.3 废水监测结果与分析

表 9-7 废水验收监测结果表

采样日期	监测点位	监测项目	监测结果			
			1	2	3	4
2026.08.18	DW001	pH 值（无量纲）	6.9	6.9	7.0	6.9
		水温（℃）	35.5	35.8	36.0	35.7
		化学需氧量（mg/L）	59	58	63	64
		五日生化需氧量（mg/L）	18.0	18.2	19.1	18.4
		全盐量（mg/L）	2.84×10^3	2.82×10^3	2.92×10^3	2.89×10^3
		氨氮（mg/L）	1.31	1.41	1.48	1.42
		悬浮物（mg/L）	8	8	9	8
		总氮（mg/L）	3.95	3.86	4.05	3.81
		总磷（mg/L）	0.29	0.36	0.32	0.38
		废水在线流量统计（m ³ /d）	7616			
2026.08.19	DW001	pH 值（无量纲）	6.8	6.8	6.9	6.9
		水温（℃）	35.5	35.9	35.7	35.6
		化学需氧量（mg/L）	63	66	57	58
		五日生化需氧量（mg/L）	17.4	19.3	17.0	17.2
		全盐量（mg/L）	2.80×10^3	2.74×10^3	2.83×10^3	2.76×10^3
		氨氮（mg/L）	1.10	1.26	1.28	1.16
		悬浮物（mg/L）	9	8	8	8
		总氮（mg/L）	4.00	3.90	4.10	3.86
		总磷（mg/L）	0.27	0.33	0.35	0.34
		废水在线流量统计（m ³ /d）	8884			

监测结果表明：验收监测期间，pH 测定范围在 6.8-7.0，化学需氧量、五日生化需氧量、全盐量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷日均浓度最大值分别为 61mg/L、18.4mg/L、 2.87×10^3 mg/L、1.41mg/L、8mg/L、3.97mg/L、0.34mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级、优艺（聊城）水处理有限公司接管要求，全盐量满足《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2025）表 2 二级标准要求。

9.2.4 噪声监测结果与分析

表 9-8 厂界噪声监测结果

气象条件	天气：多云			风速（m/s）：1.1		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.08.18	▲1#	东厂界	12:38—12:48	60.7	61	工业噪声
	▲2#	南厂界	12:51—13:01	58.6	59	工业噪声
	▲3#	西厂界	14:43—14:53	58.8	59	工业噪声
	▲4#	北厂界	14:59—15:09	59.9	60	工业噪声
气象条件	天气：多云			风速（m/s）：1.2		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.08.18	▲1#	东厂界	22:00—22:10	50.5	51	工业噪声
	▲2#	南厂界	22:13—22:23	49.7	50	工业噪声
	▲3#	西厂界	22:26—22:36	50.0	50	工业噪声
	▲4#	北厂界	22:39—22:49	50.0	50	工业噪声
气象条件	天气：阴			风速（m/s）：1.0		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.08.19	▲1#	东厂界	10:41—10:51	60.6	61	工业噪声
	▲2#	南厂界	10:54—11:04	59.0	59	工业噪声
	▲3#	西厂界	12:43—12:53	58.1	58	工业噪声
	▲4#	北厂界	12:57—13:07	60.0	60	工业噪声
气象条件	天气：多云			风速（m/s）：0.6		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.08.19	▲1#	东厂界	22:01—22:11	51.2	51	工业噪声
	▲2#	南厂界	22:15—22:25	49.1	49	工业噪声
	▲3#	西厂界	22:28—22:38	48.8	49	工业噪声
	▲4#	北厂界	22:44—22:54	49.9	50	工业噪声

表 9-9 噪声检测结果

气象条件	天气：多云			风速（m/s）：1.5		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.09.13	▲1#	聊城德正技工学校	17:33—17:43	52.4	52	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	17:49—17:59	52.8	53	环境噪声
气象条件	天气：多云			风速（m/s）：1.7		
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.09.13	▲1#	聊城德正技工学校	22:00—22:10	42.1	42	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	22:14—22:24	43.2	43	环境噪声

气象条件	天气：多云		风速（m/s）：1.4			
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.09.14	▲1#	聊城德正技工学校	16:56— 17:06	54.0	54	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	17:11— 17:21	54.9	55	环境噪声
气象条件	天气：多云		风速（m/s）：1.7			
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	修约后 噪声值 dB（A）	主要声源
2026.09.14	▲1#	聊城德正技工学校	22:02— 22:12	43.8	44	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	22:16— 22:26	42.5	42	环境噪声

监测结果表明：验收监测期间，东厂界昼间噪声值最高为 61dB（A），夜间噪声值最高为 51dB（A）；南厂界昼间噪声值最高为 59dB（A），夜间噪声值最高为 50dB（A）；西厂界昼间噪声值最高为 59dB（A），夜间噪声值最高为 50dB（A）；北厂界昼间噪声值最高为 60dB（A），夜间噪声值最高为 50dB（A）；均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。声环境保护目标：聊城德正技工学校昼间噪声值最高为 54dB（A），夜间噪声值最高为 44dB（A）；聊城市世纪园高级中学昼间噪声值最高为 55dB（A），夜间噪声值最高为 43dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

十、环境管理、监测计划

10.1 环境管理调查

10.1.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

2025 年 7 月希杰（聊城）生物科技有限公司委托山东环安环保科技有限公司编制《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目环境影响报告书》，2025 年 11 月 24 日通过聊城市生态环境局的批复（聊环审〔2025〕24 号）。

本项目于 2025 年 12 月开工建设，2026 年 4 月基本建设完成，2026 年 7 月 28 日希杰（聊城）生物科技有限公司变更排污许可证，许可证编号：91370000760037658A001C，行业类别为调味品、发酵制品制造，管理类别为重点管理。2026 年 8 月项目试运营。

经过一段时间试生产后，按照验收规范，需进行竣工环境保护验收。2026 年 8 月希杰（聊城）生物科技有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作，组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于 2026 年 08 月 18 日-19 日、2026 年 09 月 13 日-14 日对该项目进行检测，根据检测结果和现场情况，希杰（聊城）生物科技有限公司编制了该项目验收监测报告书。

10.1.2 环境管理规章制度的建立及其执行情况

公司制定了《环保管理制度》，对违反公司管理制度的单位或个人公司根据不同情节，给予警告、责令整改或者罚款。根据制度要求开展日常检查、专项检查和联合检查等形式对环保工作进行检查，对检查出的问题限期进行整改。

10.1.3 突发性污染事故制定相应应急制度、配备和建设的应急设备及设施情况

希杰（聊城）生物科技有限公司已成立应急监测队，同时依靠地方环保部门应急监测能力。应急监测队队长由安全环保处处长担任，副处长担任副队长，应急监测队下设现场调查组、现场监测组、实验分析组、质量保证组和后勤保障组。各级组织机构均有明确的分工，协调完成应急监测工作。公司制定了《突发环境事件应急预案》，2026 年 08 月 27 日已于聊城市生态环境局备案，备案编号：371500--2026--053--H。

10.1.4 环保机构设置、人员配置情况

根据国家环境保护管理的规定，已设置工程环境保护管理机构。环境保护管理机构是工程管理机构的重要组成部分，在业务上接受环境保护部门的指导。为保证各项措施的有效实施，环境管理机构由建设单位在项目筹建期开始组建，建议成立以总经理为组长的环保领导小组，并建立管理网络。根据工程实际情况建立安全环保科，具体负责建设工程的环保、生产安全管理工作，配备专职环保管理人员。

10.2 环境监测计划

环境监测是工业污染源监督管理的重要组成部分，是国家和行业了解并掌握排污状况和排污趋势的手段。监测数据是执行环境保护法规、标准，进行环境管理和污染防治的依据。因此，已建立并完善环境监测制度。

10.2.1 环境监测的主要目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

- (1) 检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
- (2) 了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；
- (3) 了解与项目有关的环境质量监控实施情况；
- (4) 为改善项目区周围区域环境质量提供技术支持。

10.2.2 项目环境监测计划

项目投入试生产后，根据相关法律、法规的要求以及国家、省、市以及地方的环保要求，及时和具备相应资质的环保监测单位取得联系，要求监测单位对本工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，编制竣工验收监测方案，并经负责验收的部门同意后方可实施。

环境监测计划的制定和执行主要是保证环保措施的实施和落实，监测值出现异常时应对环保设施及时进行检修和维护，使其恢复正常。

10.2.3 监测制度

根据工程排污特点及该厂实际情况，需建立健全各项监测制度并保证其实施。有关监测项目、监测点的选取及监测频率等的确定均按照。各类监测项目所涉及的样品从采集、保存、前处理、分析测试和数据处理统一按现行国家和环境保护部等部委颁布的国家标准和有关规定执行。污染源监测数据按《污染源监测管理

办法》上报当地环保主管部门。

注：企业无法监测的项目委托监测单位进行相应的监测，厂方对监测数据进行存档。

另外，本项目定期对全厂设施、设备运行及安全状况进行检测和评估，消除安全隐患；定期对生产程序及人员操作进行安全评估，必要时采取有效的改进措施。

10.2.4 定期委托监测单位对厂内污染源进行监测

对于厂内无法监测的项目，定期委托第三方监测单位对厂内污染源进行监测，发生事故时，委托第三方监测单位进行风险应急监测，并将监测结果记录整理存档，并按规定编制表格或报告，报送环保管理部门和主管部门。

十一、环评批复落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	严格落实废气污染防治措施 发酵废气由现有气雾分离器处理后经 30m 高排气筒排放；发酵液接收罐、脱氨装置废气经喷淋塔处理后由 35m 高排气筒排放；储罐废气经喷淋塔处理后由 25m 高排气筒排放；干燥包装废气经布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒排放。 以上废气排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《挥发性有机物排放标准第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准要求。 无组织颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，无组织氨排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求（氨 1.5mg/m³）。	本项目废气主要为发酵废气，发酵液接收罐、脱氨装置废气，储罐废气，干燥废气，包装废气以及液氨装卸废气。 有组织废气：发酵废气由原有气雾分离器处理后经 30m 高排气筒排放；发酵液接收罐、脱氨装置废气经喷淋塔处理后由 35m 高排气筒排放；储罐废气经二级喷淋塔处理后由 25m 高排气筒排放；干燥、包装废气经布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒排放。 无组织废气：包装工序产生的颗粒物、液氨装卸废气以及未被收集到的废气，在采取加强密闭、定期开展密封检查等措施后，以无组织形式排放。 验收监测期间，DA057-61 有组织氨最高排放量分别为 0.0221kg/h、0.0169kg/h、0.0450kg/h、0.0860kg/h、0.0948kg/h，有组织臭气浓度最高排放量分别为 977（无量纲）、977（无量纲）、977（无量纲）、977（无量纲）、1122（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；DA057-61 有组织颗粒物排放浓度最高分别为 1.2mg/m³、1.2mg/m³、1.7mg/m³、1.3mg/m³、1.2mg/m³，等效排气筒排放速率最高为 0.0565kg/h，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB/2376-2019）重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；DA057-61 有组织 VOCs 排放浓度最高分别为 3.25mg/m³、4.75mg/m³、3.94mg/m³、3.80mg/m³、4.98mg/m³，等效排气筒排放速率最高为 0.1696kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA046 有组织氨最高排放量为 0.0731kg/h，有组织臭气浓度最高排放量为 851（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织 VOCs 排放浓度最高为 3.04mg/m³，排放速率最高为 9.97×10⁻³kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA044 有组织颗粒物排放浓度最高为 3.8mg/m³，排放速率最高为 0.094kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB/2376-2019）重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；有组织 VOCs 排放浓度最高为 4.06mg/m³，排放速率最高为 0.102kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA019 有组织氨最高排放量为 0.136kg/h，有组织臭气浓度最高排放量为 1122（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织氨	已落实

		化氢排放浓度最高为 1.49mg/m ³ ，排放速率最高为 8.06×10 ⁻³ kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。无组织氨排放浓度最高为 0.64mg/m ³ ，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级标准；无组织颗粒物小时浓度最高为 0.309mg/m ³ ，无组织氯化氢小时浓度最高为 0.075mg/m ³ ，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；无组织 VOCs 小时浓度最高为 1.73mg/m ³ ，无组织臭气浓度最高为 12 (无量纲)，均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)。	
2	严格落实废水污染防治措施 树脂冲洗及脱色废水、浓缩废水、设备冲洗废水及浓水进入现有赖氨酸污水处理站处理，树脂再生废水进入离子交换再生污水处理站单独处理，部分出水经中水车间处理后回用于冷却塔补充水，尾水排入优艺(聊城)水处理有限公司，废水排放须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)及优艺(聊城)水处理有限公司进水水质要求。	本项目树脂冲洗及脱色废水、浓缩废水、设备冲洗废水及反渗透浓水进入现有赖氨酸污水处理站处理，树脂再生废水进入离子交换再生污水处理站单独处理，部分出水经中水车间处理后回用于冷却塔补充水，尾水排入优艺(聊城)水处理有限公司。 验收监测期间，pH 测定范围在 6.8-7.0，化学需氧量、五日生化需氧量、全盐量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷日均浓度最大值分别为 61mg/L、18.4mg/L、2.87×10³mg/L、1.41mg/L、8mg/L、3.97mg/L、0.34mg/L，均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级、优艺(聊城)水处理有限公司接管要求，全盐量满足《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》(DB37/3416.4-2025)表 2 二级标准要求。	已落实
3	严格落实噪声污染防治措施 项目主要噪声源为粉碎机、干燥机、引风机等，通过优先选用低噪音设备，须对主要噪声源采取隔音、基础减振等降噪措施并安装噪声源环保标识牌，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准要求。	本项目噪声主要来自机械设备，通过选用低噪声设备，采取基础减振、车间隔声等措施，降低对外环境的影响。 验收监测期间，东厂界昼间噪声值最高为 61dB(A)，夜间噪声值最高为 51dB(A)；南厂界昼间噪声值最高为 59dB(A)，夜间噪声值最高为 50dB(A)；西厂界昼间噪声值最高为 59dB(A)，夜间噪声值最高为 50dB(A)；北厂界昼间噪声值最高为 60dB(A)，夜间噪声值最高为 50dB(A)；均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准要求(昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A))。声环境保护目标：聊城德正技工学校昼间噪声值最高为 54dB(A)，夜间噪声值最高为 44dB(A)；聊城市世纪园高级中学昼间噪声值最高为 55dB(A)，夜间噪声值最高为 43dB(A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求(昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A))。	已落实

4	严格按照有关规定以及《报告书》的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施 废树脂以及污水处理站污泥均委托处置。你公司须确保所有固体废物均得到妥善处置并执行转移联单制度，对本环评未识别出的危险废物，须按危废管理规定进行管理，防止对环境造成二次污染。	本项目产生的固体废物主要为废树脂、赖氨酸污水处理站污泥及离子交换再生污水处理站污泥。其中，废树脂、赖氨酸污水处理站污泥属于一般固废，收集后委托处置，一般固废间位于厂区西南部，占地 750m²；离子交换再生污水处理站污泥属于危险废物（HW49，900-046-49），暂存危废间，委托有资质单位处置，危废间位于厂区中部南侧，占地 600m²。	已落实
---	---	---	-----

十二、结论与建议

12.1 工程基本情况

2025年7月希杰（聊城）生物科技有限公司委托山东环安环保科技有限公司编制《希杰（聊城）生物科技有限公司年产1.7万吨氨基酸扩建项目环境影响报告书》，2025年11月24日通过聊城市生态环境局的批复（聊环审〔2025〕24号）。

本项目于2025年12月开工建设，2026年4月基本建设完成，2026年7月28日希杰（聊城）生物科技有限公司变更排污许可证，许可证编号：91370000760037658A001C，行业类别为调味品、发酵制品制造，管理类别为重点管理。2026年8月项目试运营。

经过一段时间试生产后，按照验收规范，需进行竣工环境保护验收。2026年8月希杰（聊城）生物科技有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作，组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司于2026年08月18日-19日、2026年09月13日-14日对该项目进行检测，根据检测结果和现场情况，希杰（聊城）生物科技有限公司编制了该项目验收监测报告书。

12.2 “三同时”及环境管理执行情况

该项目环保审批手续齐全；环评提出的污染治理措施及环评批复要求，全厂基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

希杰（聊城）生物科技有限公司设置了生产安环部负责环境保护管理工作，根据自身具体情况制定了《希杰（聊城）生物科技有限公司环境保护管理制度》，环保负责人是公司环境保护第一责任人，对公司的环保工作负全面的领导责任。项目环境保护档案基本齐全。

12.3 验收监测结果

12.3.1 环保管理制度建设结论

为便于企业随时（特别是非正常生产工况下）了解排污状况，掌握环保措施的运行情况，以保证生产的正常进行，企业应设立相对独立的厂内环保管理机构。

根据环保工作实际需要，厂内除设置与生产车间及其他职能部门平行的环保部门外，有关车间设兼职环保人员。环保部门由分管环保的副总经理负责，主要负责单位的环境管理工作。

上述工作人员需配备环境工程等专业的技术人员作为环境管理，负责全厂的环境管理工作。

12.3.2 验收监测期间工况情况

验收监测期间主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。且项目有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及批复要求实施，符合验收基本条件。

12.3.3 项目废气处理落实及达标情况

12.3.3.1 废气处理落实情况

本项目废气主要为发酵废气，发酵液接收罐、脱氨装置废气，储罐废气，干燥废气，包装废气以及液氨装卸废气。

有组织废气：发酵废气由原有气雾分离器处理后经 30m 高排气筒排放；发酵液接收罐、脱氨装置废气经喷淋塔处理后由 35m 高排气筒排放；储罐废气经二级喷淋塔处理后由 25m 高排气筒排放；干燥、包装废气经布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒排放。

无组织废气：包装工序产生的颗粒物、液氨装卸废气以及未被收集到的废气，在采取加强密闭、定期开展密封检查等措施后，以无组织形式排放。

12.3.3.2 处理后监测达标情况

验收监测期间，DA057-61 有组织氨最高排放量分别为 0.0221kg/h、0.0169kg/h、0.0450kg/h、0.0860kg/h、0.0948kg/h，有组织臭气浓度最高排放量分别为 977（无量纲）、977（无量纲）、977（无量纲）、977（无量纲）、1122（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；DA057-61 有组织颗粒物排放浓度最高分别为 1.2mg/m³、1.2mg/m³、1.7mg/m³、1.3mg/m³、1.2mg/m³，等效排气筒排放速率最高为 0.0565kg/h，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB/2376-2019）重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；DA057-61 有组织 VOCs 排放浓度最高分别为 3.25mg/m³、4.75mg/m³、3.94mg/m³、3.80mg/m³、4.98mg/m³，等效排气筒排放速率最高为 0.1696kg/h，均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA046 有组织氨最高排放量为 0.0731kg/h，有组织臭气浓度最高排放量为 851（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织 VOCs 排放浓度最高为 3.04mg/m³，排放速率最高为 9.97×10⁻³kg/h，满足《挥发性有机物排

排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA044 有组织颗粒物排放浓度最高为 $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $0.094\text{kg}/\text{h}$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB/2376-2019）重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；有组织 VOCs 排放浓度最高为 $4.06\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $0.102\text{kg}/\text{h}$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。DA019 有组织氨最高排放量为 $0.136\text{kg}/\text{h}$ ，有组织臭气浓度最高排放量为 1122（无量纲），均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；有组织氯化氢排放浓度最高为 $1.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率最高为 $8.06\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。无组织氨排放浓度最高为 $0.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准；无组织颗粒物小时浓度最高为 $0.309\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织氯化氢小时浓度最高为 $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；无组织 VOCs 小时浓度最高为 $1.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织臭气浓度最高为 12（无量纲），均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）。

12.3.4 项目废水处理落实及达标情况

本项目树脂冲洗及脱色废水、浓缩废水、设备冲洗废水及反渗透浓水进入现有赖氨酸污水处理站处理，树脂再生废水进入离子交换再生污水处理站单独处理，部分出水经中水车间处理后回用于冷却塔补充水，尾水排入优艺（聊城）水处理有限公司。

验收监测期间，pH 测定范围在 6.8-7.0，化学需氧量、五日生化需氧量、全盐量、氨氮、悬浮物、总氮、总磷日均浓度最大值分别为 $61\text{mg}/\text{L}$ 、 $18.4\text{mg}/\text{L}$ 、 $2.87\times 10^3\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.41\text{mg}/\text{L}$ 、 $8\text{mg}/\text{L}$ 、 $3.97\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.34\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级、优艺（聊城）水处理有限公司接管要求，全盐量满足《流域水污染物综合排放标准第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2025）表 2 二级标准要求。

12.3.5 项目噪声处理落实及达标情况

本项目噪声主要来自机械设备，通过选用低噪声设备，采取基础减振、车间隔声等措施，降低对外环境的影响。

验收监测期间，东厂界昼间噪声值最高为 $61\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值最高为 $51\text{dB}(\text{A})$ ；南厂界昼间噪声值最高为 $59\text{dB}(\text{A})$ ，夜间噪声值最高为 $50\text{dB}(\text{A})$ ；

西厂界昼间噪声值最高为 59dB (A)，夜间噪声值最高为 50dB (A)；北厂界昼间噪声值最高为 60dB (A)，夜间噪声值最高为 50dB (A)；均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准要求(昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A))。声环境保护目标：聊城德正技工学校昼间噪声值最高为 54dB (A)，夜间噪声值最高为 44dB (A)；聊城市世纪园高级中学昼间噪声值最高为 55dB (A)，夜间噪声值最高为 43dB (A)，均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求(昼间≤60dB (A)，夜间≤50dB (A))。

12.3.6 固体废物处置落实及达标情况

本项目产生的固体废物主要为废树脂、赖氨酸污水处理站污泥及离子交换再生污水处理站污泥。其中，废树脂、赖氨酸污水处理站污泥属于一般固废，收集后委托处置，一般固废间位于厂区西南部，占地 750m²；离子交换再生污水处理站污泥属于危险废物(HW49，900-046-49)，暂存危废间，委托有资质单位处置，危废间位于厂区中部南侧，占地 600m²。

12.3.7 风险防范措施落实情况

本项目在完善风险防护措施及应急预案，并严格执行国家的有关安全法律、法规，严格操作和管理的前提下，项目在运营过程中可尽可能减少危险事故的发生，做到安全生产，本项目环境风险可接受。

企业制定《希杰(聊城)生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，并设事故水池。项目整个厂区均采用水泥硬化地面，事故水池、装置区、污水收集管线、仓库等采取重点防渗措施，并加强污水收集管道的防渗、防漏处理。

12.4 验收监测总结及建议

12.4.1 验收监测总结

根据本次现场监测及调查结果，希杰(聊城)生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目执行了环境保护“三同时”制度，环评提出的污染防治措施及环评批复中提出的各项环保要求基本落实到位，废水、废气、噪声、固废等主要外排污染物达到国家有关标准及相关要求，去向明确。

12.4.2 建议

- (1) 加强日常环保管理与监督，采取合理措施，确保“三废”稳定达标排放。
- (2) 做好环境风险事故应急预案的学习与演练，提高应急响应能力。
- (3) 提高原料和能源利用效率，减少污染物排放。

附件 1：建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

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):希杰（聊城）生物科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目				建设地点		聊城市经济技术开发区希杰（聊城）生物科技有限公司厂区														
	建设单位		希杰（聊城）生物科技有限公司				邮编		252000		联系电话		13616357670										
	行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造		建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		建设项目投产日期		2026 年 8 月		验收监测时间		2026 年 08 月 18 日-19 日										
	设计生产能力		年产 1.7 万吨精氨酸（扩建后年产 2.8 万吨精氨酸）				实际生产能力		年产 1.7 万吨精氨酸（扩建后年产 2.8 万吨精氨酸）														
	投资总概算(万元)		1185		环保投资总概算(万元)		22		所占比例(%)		1.86		环保设施设计单位		——								
	实际总投资(万元)		1185		实际环保投资(万元)		22		所占比例(%)		1.86		环保设施施工单位		——								
	环评审批部门		聊城市生态环境局		批准文号		聊环审（2025）24 号		批准时间		2025.11.24		环评单位		山东环安环保科技有限公司								
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间				环保设施监测单位										
	环保验收审批部门				批准文号				批准时间														
	废水治理(元)		10 万		废气治理(元)		依托原有		噪声治理(元)		2 万		固废治理(元)		10 万		绿化及生态(元)		——		其它(元)		——
新增废水处理设施能力						t/d			新增废气处理设施能力						Nm³/h			年平均工作时			8640h/a		
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)										
	氨	/	0.136kg/h	14kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	颗粒物	/	3.8	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	臭气浓度	/	1122（无量纲）	6000（无量纲）	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	VOCs	/	4.98	60	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	氯化氢	/	1.49	100	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/										
	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——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

聊城市生态环境局

聊环审〔2025〕24 号

希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨 氨基酸扩建项目环境影响报告书批复

希杰（聊城）生物科技有限公司：

你单位报送的《希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目》（以下简称《报告书》）收悉，经 2025 年 11 月 6 日局长办公会研究，批复如下：

一、该项目位于聊城市经济技术开发区希杰（聊城）生物科技有限公司厂区内，项目总投资 1185 万元，本项目利用现有赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间内设备，同时购置脱色塔 1 台，经发酵、精制过程，新增 1.7 万吨精氨酸的生产能力，扩建项目完成后精氨酸生产能力达到 2.8 万吨/年。

根据《报告书》的评价结论，同意按环境影响报告书中工程分析的环保设计和技术标准进行建设。

二、在项目建设和环境管理过程中，你单位必须逐项落实《报



—1—

报告书》提出的污染防治措施，严格按照报告书及批复的内容、工艺、规模和地点建设，确保各类污染物达标排放，并着重做好以下工作：

（一）严格落实废气污染防治措施

发酵废气由现有气雾分离器处理后经 30m 高排气筒排放；发酵液接收罐、脱氨装置废气经喷淋塔处理后由 35m 高排气筒排放；储罐废气经喷淋塔处理后由 25m 高排气筒排放；干燥包装废气经布袋除尘器+喷淋塔处理后由 32m 高排气筒排放。

以上废气排放须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）、《挥发性有机物排放标准 第 7 部分 其他行业》（DB37/2801.7-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准要求。

无组织颗粒物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，无组织氨排放须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求（氨 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（二）严格落实废水污染防治措施

树脂冲洗及脱色废水、浓缩废水、设备冲洗废水及浓水进入现有赖氨酸污水处理站处理，树脂再生废水进入离子交换再生污水处理站单独处理，部分出水经中水车间处理后回用于冷却塔补充水，尾水排入优艺（聊城）水处理有限公司，废水排放须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及优艺（聊城）水处理有限公司进水水质要求。

(三) 严格落实噪声污染防治措施

项目主要噪声源为粉碎机、干燥机、引风机等，通过优先选用低噪音设备，须对主要噪声源采取隔音、基础减振等降噪措施并安装噪声源环保标识牌，确保噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准要求。

(四) 严格按照有关规定以及《报告书》的要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施

废树脂以及污水处理站污泥均委托处置。你公司须确保所有固体废物均得到妥善处置并执行转移联单制度，对本环评未识别出的危险废物，须按危废管理规定进行管理，防止对环境造成二次污染。

(五) 加强环境管理，严防各类事故发生

项目风险主要为生产车间、液氨罐区等发生泄漏及火灾爆炸次生污染。你公司须按照《报告书》要求针对风险源制定详细的事故防范措施和应急预案并报市、区两级生态环境(分)局备案，与市区两级人民政府、园区形成联动并定期演练，建立完善的三级风险防控体系。加强防火防爆设计。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施，配备必要的环境应急设备和物资；设置符合防渗要求的事故水池，根据《报告书》结论，厂区现有2座事故水池，总容积为1300m³，可满足要求，配备的应急物资、设备、事故水池等，在非事故状态下不得占用，你公司须做好事故水的导排系统，加强防范，确保事故消防水不出厂区。

根据《关于进一步加强环保设施设备安全生产工作的通知》(安



委办明电〔2022〕17号)、《山东省生态环境厅关于进一步加强环保设施和项目管理的通知》(鲁环便函〔2023〕1015号)等文件要求,你单位须对环保设施和项目安全风险辨识管理,健全内部管理责任制度,严格依据标准规范建设环保设施和项目。

(六)地下水和土壤污染防治

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治,对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强装置区、罐区、废水输送管线、事故池、危险废物暂存间等区域防渗措施的日常维护,防止对地下水和土壤环境造成不利影响。

(七)根据聊城市生态环境局出具的建设项目污染物总量确认书,该项目废气污染物排放须严格控制在颗粒物 1.103t/a、VOCs 3.14t/a 范围内。

(八)项目单位应积极开展清洁生产工作,严格落实“清洁生产”的相关要求。

(九)强化公众参与机制。在工程施工和运营过程中,加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。定期发布企业环境信息,并主动接受社会监督。

三、项目建设必须严格执行“三同时”制度,及时申领排污许可证、开展建设项目竣工环保验收。验收合格后,方可正式投入生产。违反本规定要求的,承担相应环境保护法律责任。

四、建立环保机构,落实监测方案,配备环保人员和必要的监

测仪器，制定环境管理制度。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、贮存（处置）场并安装环保标志。

五、项目现场环境监督管理由聊城市生态环境局、聊城市生态环境局经济技术开发区分局负责。

六、本批复下达之日起5年内建设有效，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏等措施发生重大变动的，应当重新报批项目环境影响评价文件。

七、你单位应在接到本批复后5个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复文件报聊城市生态环境局经济技术开发区分局并接受监督检查。





信息公开属性：依申请公开

抄送：聊城市应急管理局，聊城市生态环境局经济技术开发区分局。

聊城市生态环境局办公室

2025 年 11 月 24 日印发

附件 3：委托处理工业废水协议

委托处理工业废水协议

甲方：优艺（聊城）水处理有限公司

乙方：希杰（聊城）生物科技有限公司

双方本着平等互利的原则，经友好协商，就乙方委托甲方处理工业废水事宜，达成如下协议：

一、乙方工业废水水质指标标准

1、根据中华人民共和国《污水综合排放标准》（GB8978—1996）第4条第1款的第3项，乙方进入甲方污水处理系统的项目外排污水，执行国家《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准。

2、国家《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准：

（1998年1月1日后建设的单位）单位：mg/L

序号	污染物	适用范围	三级标准
1	PH	一切排污单位	6~9
2	化学需氧量（COD _{cr} ）	其它排污单位	500
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	其它排污单位	300
4	悬浮物（SS）	其它排污单位	400

二、处理水量的确定

- 1、根据乙方以往付费惯例和排污实际，经管委会同意暂按排污水表计量。
- 2、实际水量以乙方排水管道安装的流量计数据显示为准。
- 3、每月底双方共同抄表记录上月水量。

三、收费标准的确定

根据聊开管发【2009】7号文件规定每 m³ 征收1元污水处理费。

四、污水处理费的结算

甲、乙方按双方共同确认的水量，每月10日前甲方书面通知乙方应支付的费用、

五、双方的责任、权利和义务

- 1、在废水接纳期间，甲方因特殊情况、无法处理乙方废水时、应提前24

小时与乙方协商对策，并采取措施保证乙方的正常排水。

2、在废污水接纳期间，乙方因特殊原因需临时排放超浓度污水，应提前24小时书面通知甲方，并经甲方同意后，方能排放。

六、法律效力

1、本合同所在条款的解释权归甲方，乙双方。

2、遇污水处理费标准调整及其他情况需要，双方可重新签订缴费协议；协议内容执行有关法律法规的规定。

3、本协议一式4份，双方各持2份。未尽事宜双方协商解决。

4、本协议双方负责人签字盖章后即为生效，截止时间为2012年1月1日。若终止本协议，必须提前三个月同对方协商；如执行无异议，本协议长期有效，当有新的排放标准和污水处理费征收标准时，按新的标准文件执行。

甲方：优艺（聊城）水处理有限公司

地址：

盖章：

法定代表人：

电话：

日期：



乙方：优艺（聊城）生物科技有限公司

地址：

盖章：

法定代表人：

电话：

日期：



附件 4：一般固体废物处置合同

	起案	调整	裁决
决	丁律	孙	金承必
裁	9/2	9/2	9/2

一般固废处置协议

甲方：希杰（聊城）生物科技有限公司

乙方：宁津鼎昌环保科技有限公司

签订地点：聊城经济技术开发区

签订时间：2026 年 9 月 1 日

鉴于条款

1. 甲方在其生产经营过程中产生一般工业固体废物（废树脂、滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉），需委托具备资质的单位进行无害化处置；
2. 乙方具备一般工业固体废物（废树脂、滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉）无害化处置的合法资质、设施及技术能力，愿意接受甲方委托提供处置服务；
3. 双方本着平等自愿、诚实信用的原则，依据《中华人民共和国民法典》及《中华人民共和国生态环境法典》等相关法律法规，经协商一致，订立本协议。

第一条 委托处置内容

1.1 固废基本信息

废物名称	废物类别	物理状态	备注
废树脂	一般固体废物	固态	吨包包装
废树脂、滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉	一般固体废物	固态	散货

1.2 处置方式

乙方应采取综合利用的方式进行无害化处置，对不能利用的固体废物委外焚烧处理，在利用和委外焚烧过程中确保符合国家和地方环保标准。

1.3 服务期限

自 2026 年 9 月 1 日起至 2027 年 8 月 31 日止。合同期满前一个月，双方可协商续签事宜。

第二条 甲方权利与义务

2.1 甲方权利

- 1) 有权要求乙方按照本协议约定及国家相关规定对甲方固体废物进行无害化处置；

- 2) 有权监督乙方的处置过程，要求乙方提供处置记录、台账及相关环保手续；
- 3) 有权拒绝乙方提出的超出本协议约定的不合理要求。

2.2 甲方义务

- 1) 如实申报：向乙方提供固体废物的真实来源、产生环节、物理性状、主要成分、特征污染物等信息，确保符合本协议约定的一般工业固废属性，不得掺杂危险废物、医疗废物、生活垃圾、有毒有害物质；
- 2) 装车运输：负责在甲方厂区内将以上固体废物装车，并承担废树脂的运输工作，安排符合环保及道路运输要求的运输车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏措施，确保运输过程合法合规；
- 3) 提前通知：提前 1 个工作日通知乙方固废转移计划，以便乙方做好接收准备；
- 4) 按时付费：按照本协议约定的结算方式及时向乙方支付处置费用；
- 5) 台账管理：负责建立固废管理台账，如实记录固废产生、贮存、转移等情况，并在固体废物管理信息系统中完成相关申报工作。

第三条 乙方权利与义务

3.1 乙方权利

- 1) 有权按照本协议约定收取处置费用；
- 2) 有权对甲方交付的固废进行查验，对不符合本协议约定（如掺杂危险废物、性质不符）的固废有权拒收；
- 3) 有权要求甲方按时通知转移计划并配合完成交接手续。

3.2 乙方义务

- 1) 资质保证：具备合法有效的一般工业固体废物处置资质（营业执照、环评批复、排污许可证等），并确保处置能力、设施及技术符合国家和地方环保要求；
- 2) 无害化处置：严格按照国家相关法律法规、标准规范及本协议约定，对甲方交付的固废进行无害化处置，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，防止二次污染；
- 3) 运输与卸货：承担合同约定的除废树脂以外的固废（滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉）的运输工作，乙方指派 13m*2.4m*1.6m 标准货车到甲方指定地点装货并负责在乙方指定场所接收甲方的固体废物，并完成卸货工作；
- 4) 不得转委托：未经甲方同意，不得将甲方委托处置的固废转委托第三方处置；
- 5) 台账管理：负责建立固废管理台账，如实记录固废接收、贮存、利用等情况，并在固体废物管理信息系统中完成相关申报工作。
- 6) 环保责任：承担固废在乙方接收后处置全过程的安全、环保及相关法律责任。

第四条 运输与交付

4.1 运输责任

- 1) 甲方负责将废树脂从甲方厂区运输至乙方指定地点，运输过程中，因甲方或其委托的承运人原因（如车辆状况、驾驶操作等）造成的安全、环保责任由甲方承担；
- 2) 乙方负责将废树脂以外的固废（滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉）从甲

方厂区运输至乙方指定地点，运输过程中，因乙方或其委托的承运人原因（如车辆状况、驾驶操作等）造成的安全、环保责任由乙方承担；

3) 双方运输车辆排放标准及运输路线应符合环保及交通管理规定。

4.2 交付与风险转移

- 1) 固废交付地点：山东省德州市宁津县相衙镇道口工业集中区 9 号宁津鼎昌环保科技有限公司院内
- 2) 风险转移时点：废树脂以在乙方指定地点卸货完毕之时为交付时点，废树脂以外的固废（滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉）以乙方车辆离开甲方厂区为交付时点。固废运输车辆到达交付地点后，由【乙方】负责卸货
- 3) 交付前风险：废树脂交付乙方前的一切风险（包括但不限于安全、环保、交通事故等）由甲方承担；废树脂以外的固废（滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉）运出甲方厂区后的一切风险（包括但不限于安全、环保、交通事故等）由乙方承担。
- 4) 交付后风险：固废交付乙方后的一切风险由乙方承担，但因甲方交付的固废不符合本协议约定（如掺杂危险废物、性质不符等）导致的责任仍由甲方承担。
- 5) 乙方在接收甲方固废时，有权对固废的外观、类别等进行快速查验。若乙方认为甲方提供的固废不符合本协议约定，应当场拍照、录像，并书面说明理由，通知运输人员。固废交付完成后，乙方超过 24 小时未向甲方提出书面异议的，默认固废完全符合本协议约定要求。

第五条 计量方式

以甲方现场地磅计量为准，如乙方对计量结果有异议时，双方协商解决；协商不

成的，可委托甲方所在地第三方计量机构复核，费用由责任方承担。

第六条 费用与结算

6.1 处置费用

6.1.1 废树脂

- 1) 处置单价：137.8 元/吨（含税，税率 6%）；
- 2) 运输费用：由甲方自行承担运输至交付地点的费用；交付完成后，后续涉及的运输费用由乙方承担；
- 3) 其他费用：无。

6.1.2 滤布、滤膜、滤芯、玻璃钢、保温棉

- 1) 处置单价：111.3 元/m³（含税，税率 6%）；
- 2) 运输费用：由乙方承担运输至交付地点的费用；交付完成后，后续涉及的运输费用由乙方承担；
- 3) 其他费用：无。

6.2 结算方式

- 1) 按月结算，每月 10 日前双方共同确认上月固废处理量（以双方确认的过磅单为依据）；
- 2) 双方共同确认上月固废处置量后，乙方向甲方开具增值税专用发票；
- 3) 甲方在收到发票后 10 个工作日内以银行转账方式支付上月固废处置费用；
- 4) 乙方收款账户：

开户名：宁津鼎昌环保科技有限公司

开户行：中国建设银行股份有限公司宁津支行

账号：37050184780100000739

第七条 环保责任与合规要求

1. 双方应严格遵守《中华人民共和国生态环境法典》及相关法规，建立全过程污染防治责任制度；
2. 甲方应确保所提供的固体废物不属于危险废物；
3. 乙方应确保处置设施正常运行，污染物排放符合排污许可证要求，接受生态环境主管部门监督检查；
4. 双方应配合完成一般工业固体废物管理台账、转移联单（如需）及信息系统申报工作。

第八条 违约责任

8.1 甲方违约

- 1) 甲方未按约定支付处置费用，逾期超过 30 个工作日的，乙方有权利单方面解除合同并要求甲方支付欠款；
- 2) 甲方交付的固废不符合约定（掺杂危险废物、性质不符），导致乙方无法正常处置或造成损失的，甲方应赔偿乙方全部损失，并承担相应法律责任；
- 3) 甲方未提前通知转移计划，导致乙方无法及时接收的，乙方有权拒收或退回，由此产生的运输费用由甲方承担。

8.2 乙方违约

- 1) 乙方未经甲方同意转委托第三方处置的，甲方有权解除合同，且乙方应退还已收费用，由此产生的一切损失及责任，包括但不限于安全、环保责任及罚款全部由乙方承担；
- 2) 对于符合本协议约定的固废，乙方无正当理由拒收、拖延接收或拖延处置的，

每发生一次，乙方向甲方支付违约金 500 元 / 次；累计发生 3 次及以上，甲方有权单方解除合同，并要求乙方赔偿甲方因此产生的运输、仓储等全部损失。

- 3) 如因乙方固废处置工艺、处置资质、处置场地、处置操作、配套环保安全设施不合规，或固废处置过程存在违法违规操作、未落实环保安全管控要求等情形，导致环境污染或安全事故、人身或财产损害，或导致甲方遭到第三方追责、投诉索赔，或是被生态环境、应急管理、市场监管等行政机关处罚、被刑事追责的，全部法律责任与不利后果均由乙方承担；第三方要求甲方承担任何费用和/或责任的，甲方有权要求乙方直接承担，也有权承担后向乙方追偿；同时乙方须全额退还已向甲方收取的处置服务费，并足额赔偿甲方全部损失，损失范围包括但不限于罚款、违约金、赔偿金、诉讼费、仲裁费、律师费、鉴定检测费、为解决问题支出的其他费用等。

第九条 不可抗力

因不可抗力（包括但不限于自然灾害、政府行为、疫情管控、战争等）导致一方无法履行本协议的，应及时通知对方，并提供证明材料。根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任。

第十条 合同变更、解除与终止

1. 本协议一经签订，未经双方协商一致并签订书面补充协议，任何一方不得擅自变更或解除；
2. 因政策调整、环保要求变化或一方严重违约，致使合同无法继续履行的，守约方有权解除合同，违约方应承担相应责任；
3. 合同终止后，双方应就已完成的部分据实结算，并妥善处理遗留固废

第十一条 争议解决

因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十二条 其他约定

1. 保密条款：双方对在履行本协议过程中知悉的对方商业秘密、技术信息等予以保密，未经对方书面同意不得向第三方披露；
2. 合同份数：本协议一式两份，甲方持一份，乙方持一份，各份具有同等法律效力；
3. 生效条件：本协议自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

甲方：希杰（聊城）生物科技有限公司

乙方：宁津鼎昌环保科技有限公司

法定代表人/授权代理人：

法定代表人/授权代理人：李海霞

联系电话：15624439909

签订日期：2026年9月1日

签订日期：2026年9月1日

合同编号：

	起案	调整	裁决
决 裁	丁健 6/16	郭松 6/16	金承义 6/16

一般固废污泥处置协议

甲方：希杰（聊城）生物科技有限公司

乙方：莘县厚德固废处置有限公司

签订地点：聊城经济技术开发区

签订时间：2026 年 6 月 10 日

樊庆波吕 /fanqingbo/环境科/2026-06-16 16:30:10

鉴于条款

1. 甲方在其生产经营过程中产生一般工业固体废物(污泥),需委托具备资质的单位进行无害化处置;
2. 乙方具备一般工业固体废物(污泥)无害化处置的合法资质、设施及技术能力,愿意接受甲方委托提供处置服务;
3. 双方本着平等自愿、诚实信用的原则,依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规,经协商一致,订立本协议。

第一条 委托处置内容

1.1 污泥基本信息

废物名称	废物类别	废物代码	物理状态	含水率(%)	备注
污泥	一般固体废物	900-099-S07	固态	65(±5)	

1.2 处置方式

乙方应采取生物质压块后焚烧的方式对污泥进行无害化处置,确保符合国家和地方环保标准。

1.3 服务期限

自2026年6月10日起至2027年6月9日止。合同期满前一个月,双方可协商续签事宜。

第二条 甲方权利与义务

2.1 甲方权利

- 1) 有权要求乙方按照本协议约定及国家相关规定对污泥进行无害化处置;

- 2) 有权监督乙方的处置过程，要求乙方提供处置记录、台账及相关环保手续；
- 3) 有权拒绝乙方提出的超出本协议约定的不合理要求。

2.2 甲方义务

- 1) 如实申报：向乙方提供污泥的真实来源、产生环节、物理性状、主要成分、特征污染物等信息，并提供具有代表性的污泥样品或检测报告，确保污泥符合本协议约定的一般工业固废属性，不得掺杂危险废物、医疗废物、生活垃圾、有毒有害物质；
- 2) 装车运输：负责在甲方厂区内将污泥装车，并承担运输工作，安排符合环保及道路运输要求的运输车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏措施，确保运输过程合法合规；
- 3) 提前通知：提前 1 个工作日通知乙方污泥转移计划，以便乙方做好接收准备；
- 4) 按时付费：按照本协议约定的结算方式及时向乙方支付处置费用；
- 5) 台账管理：负责建立污泥管理台账，如实记录污泥产生、贮存、转移等情况，并在固体废物管理信息系统中完成相关申报工作。

第三条 乙方权利与义务

3.1 乙方权利

- 1) 有权按照本协议约定收取处置费用；
- 2) 有权对甲方交付的污泥进行查验，对不符合本协议约定（如掺杂危险废物、性质不符）的污泥有权拒收；
- 3) 有权要求甲方按时通知转移计划并配合完成交接手续。

樊庆斌 / fanqingbo/环境科/2026-06-16 16:30:10

3.2 乙方义务

- 1) 资质保证：具备合法有效的一般工业固体废物处置资质（营业执照、环评批复、排污许可证等），并确保处置能力、设施及技术符合国家和地方环保要求；
- 2) 无害化处置：严格按照国家相关法律法规、标准规范及本协议约定，对甲方交付的污泥进行无害化处置，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，防止二次污染；
- 3) 接收与卸货：负责在乙方指定场所接收甲方运输的污泥，并完成卸货工作；
- 4) 不得转委托：未经甲方书面同意，不得将甲方委托处置的污泥转委托第三方处置；
- 5) 台账管理：负责建立污泥管理台账，如实记录污泥接收、贮存、利用等情况，并在固体废物管理信息系统中完成相关申报工作。
- 6) 环保责任：承担污泥在乙方接收后处置全过程的安全、环保及相关法律责任。

第四条 运输与交付

4.1 运输责任

甲方负责将污泥从甲方厂区运输至乙方指定地点，运输过程中，因甲方或其委托的承运人原因（如车辆状况、驾驶操作等）造成的安全、环保责任由甲方承担；若因乙方或其关联方原因（如厂区道路缺陷、指示不当等）造成的责任，由乙方承担。甲方运输车辆运输路线应符合环保及交通管理规定。

4.2 交付与风险转移

- 1) 污泥交付地点：莘县十八里铺镇宁王路路北镇驻地 12 号莘县厚德固废处置有限公司院内
- 2) 风险转移时点：以污泥在乙方指定地点卸货完毕之时为交付时点；污泥运输车辆到达交付地点后，由【乙方】负责卸货
- 3) 交付前风险：污泥交付乙方前的一切风险（包括但不限于安全、环保、交通事故等）由甲方承担；
- 4) 交付后风险：污泥交付乙方后的一切风险由乙方承担，但因甲方交付的污泥不符合本协议约定（如掺杂危险废物、性质不符等）导致的责任仍由甲方承担。
- 5) 乙方在接收污泥时，有权对污泥的外观、气味、含水率等进行快速查验。若乙方认为污泥不符合本协议约定，应当场拍照、录像，并书面说明理由，通知甲方运输人员。污泥交付完成后，乙方超过 24 小时未向甲方提出书面异议的，默认污泥完全符合本协议约定要求。

第五条 计量方式

以甲方现场地磅计量为准，如乙方对计量结果有异议时，双方协商解决；协商不成的，可委托甲方所在地第三方计量机构复核，费用由责任方承担。

第六条 费用与结算

6.1 处置费用

- 1) 处置单价：143 元/吨（含税，税率 6%）；
- 2) 运输费用：由甲方自行承担运输至交付地点的费用；交付完成后，后续涉及的运输费用由乙方承担；
- 3) 其他费用：无。

樊庆波 / fanqingbo/环境科/2026-06-16 16:30:10

6.2 结算方式

- 1) 按月结算，每月 10 日前双方共同确认上月污泥处理量（以双方确认的过磅单为依据）；
- 2) 双方共同确认上月污泥处置量后，乙方向甲方开具增值税专用发票；
- 3) 甲方在收到发票后 10 个工作日内以银行转账方式支付上月污泥处置费用；
- 4) 乙方收款账户：
开户名：莘县厚德固废处置有限公司
开户行：中国建设银行股份有限公司莘县振兴街支行
账号：37050185789009999888

第七条 环保责任与合规要求

1. 双方应严格遵守《固体废物污染环境防治法》及相关法规，建立全过程污染防治责任制度；
2. 甲方应确保污泥不属于危险废物；
3. 乙方应确保处置设施正常运行，污染物排放符合排污许可证要求，接受生态环境主管部门监督检查；
4. 双方应配合完成一般工业固体废物管理台账、转移联单（如需）及信息系统申报工作。

第八条 违约责任

8.1 甲方违约

- 1) 甲方未按约定支付处置费用，逾期超过 30 个工作日的，乙方有权利单方面解除合同并要求甲方支付欠款；

- 2) 甲方交付的污泥不符合约定 (掺杂危险废物、性质不符), 导致乙方无法正常处置或造成损失的, 甲方应赔偿乙方全部损失, 并承担相应法律责任;
- 3) 甲方未提前通知转移计划, 导致乙方无法及时接收的, 乙方有权拒收或退回, 由此产生的运输费用由甲方承担。

8.2 乙方违约

- 1) 乙方未经甲方同意转委托第三方处置的, 甲方有权解除合同, 且乙方应退还已收费用, 由此产生的一切损失及责任, 包括但不限于安全、环保责任及罚款全部由乙方承担;
- 2) 对于符合本协议约定的污泥, 乙方无正当理由拒收、拖延接收或拖延处置的, 每发生一次, 乙方向甲方支付违约金 500 元 / 次; 累计发生 3 次及以上, 甲方有权单方解除合同, 并要求乙方赔偿甲方因此产生的运输、仓储等全部损失。
- 3) 如因乙方污泥处置工艺、处置资质、处置场地、处置操作、配套环保安全设施不合规, 或污泥处置过程存在违法违规操作、未落实环保安全管控要求等情形, 导致环境污染或安全事故、人身或财产损害, 或导致甲方遭到第三方追责、投诉索赔, 或是被生态环境、应急管理、市场监管等行政机关处罚、被刑事追责的, 全部法律责任与不利后果均由乙方承担;
第三方要求甲方承担任何费用和/或责任的, 甲方有权要求乙方直接承担, 也有权承担后向乙方追偿; 同时乙方须全额退还已向甲方收取的处置服务费, 并足额赔偿甲方全部损失, 损失范围包括但不限于罚款、违约金、赔偿金、诉讼费、仲裁费、 律师费、鉴定检测费、为解决问题支出的其他费用等。

第九条 不可抗力

因不可抗力（包括但不限于自然灾害、政府行为、疫情管控、战争等）导致一方无法履行本协议的，应及时通知对方，并提供证明材料。根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任。

第十条 合同变更、解除与终止

1. 本协议一经签订，未经双方协商一致并签订书面补充协议，任何一方不得擅自变更或解除；
2. 因政策调整、环保要求变化或一方严重违约，致使合同无法继续履行的，守约方有权解除合同，违约方应承担相应责任；
3. 合同终止后，双方应就已完成的部分据实结算，并妥善处理遗留污泥

第十一条 争议解决

因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十二条 其他约定

- 1) 保密条款：双方对在履行本协议过程中知悉的对方商业秘密、技术信息等予以保密，未经对方书面同意不得向第三方披露；
- 2) 合同份数：本协议一式 两 份，甲方持 一 份，乙方持 一 份，各份具有同等法律效力；
- 3) 生效条件：本协议自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

甲方：希杰（聊城）生物科技有限公司

乙方：莘县厚德固废处置有限公司

法定代表人/授权代理人：魏庆波

法定代表人/授权代理人：李洪永

签订日期：

签订日期：

	起案	调整	裁决
裁决	丁健	孙海	金承义
	7/29	7/29	7/29

补充协议

签订日期：2026年7月28日

签订地点：山东聊城经济技术开发区

甲方（委托方）：希杰（聊城）生物科技有限公司

乙方（处置方）：莘县厚德固废处置有限公司

鉴于：

1. 甲乙双方于2026年6月10日签订了《污泥处置协议》（以下简称“原协议”），约定由乙方为甲方提供一般工业固体废物（污泥）无害化处置服务。

2. 原协议第六条约定处置单价为143.00元/吨（含税，税率6%）。现因乙方税务登记原因，无法按6%税率开具增值税专用发票，经双方友好协商，一致同意对原协议税率及相关价格条款进行调整。

现经双方协商一致，达成如下补充协议：

第一条 税率及价格调整

1.1 原协议第六条第6.1款第1项“处置单价：143.00元/吨（含税，税率6%）”现调整为：

1.1.1 不含税单价：134.91元/吨（按原协议不含税金额确定，即 $143.00 \div 1.06$ ，保留两位小数）；

1.1.2 含税单价：138.95元/吨（不含税单价 $\times 1.03$ ，保留两位小数）；

1.1.3 税率：3%。

1.2 结算总价款以双方确认的过磅数量乘以含税单价138.95元/吨计算。

第二条 发票开具



乙方应按调整后的 3% 税率向甲方开具增值税专用发票，发票金额按本补充协议第一条确定的不含税单价及税额分别列示。

第三条 其他条款

除本补充协议明确调整的条款外，原协议其他所有条款继续有效，双方仍应严格遵照执行。本补充协议与原协议约定不一致的，以本补充协议为准；本补充协议未涉及事项，适用原协议相关约定。

第四条 生效及份数

4.1 本补充协议一式两份，甲乙双方各执壹份，各份具有同等法律效力。

4.2 本补充协议自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效，并作为原协议不可分割的组成部分，与原协议具有同等法律效力。

甲方（盖章）

希杰（聊城）生物科技有限公司

法定代表人/授权代表（签字）：[Signature]

日期：2026年7月28日

乙方（盖章）

莘县厚德固废处置有限公司

法定代表人/授权代表（签字）：[Signature]

日期：2026年7月28日

合同编号：

	起案	调整	裁决
决 裁	丁健 6/16	杨海 6/16	金永兴 6/16

一般固废污泥处置协议



甲方：希杰（聊城）生物科技有限公司

乙方：聊城市清元环保新材料科技有限公司

签订地点：聊城经济技术开发区

签订时间：2026 年 6 月 10 日



樊庆波 / fanqingbo/环境科/2026-06-16 16:31:41

鉴于条款

- 1. 甲方在其生产经营过程中产生一般工业固体废物（污泥），需委托具备资质的单位进行无害化处置；
- 2. 乙方具备一般工业固体废物（污泥）无害化处置的合法资质、设施及技术能力，愿意接受甲方委托提供处置服务；
- 3. 双方本着平等自愿、诚实信用的原则，依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关法律法规，经协商一致，订立本协议。

第一条 委托处置内容

1.1 污泥基本信息

废物名称	废物类别	废物代码	物理状态	含水率（%）	备注
污泥	一般固体废物	900-099-S07	固态	65（±5）	

1.2 处置方式

乙方应采取营养土生产方式对污泥进行无害化处置，确保符合国家和地方环保标准。

1.3 服务期限

自 2026 年 6 月 10 日起至 2027 年 6 月 9 日止。合同期满前一个月，双方可协商续签事宜。

第二条 甲方权利与义务

2.1 甲方权利

- 1) 有权要求乙方按照本协议约定及国家相关规定对污泥进行无害化处置；

- 2) 有权监督乙方的处置过程，要求乙方提供处置记录、台账及相关环保手续；
- 3) 有权拒绝乙方提出的超出本协议约定的不合理要求。

2.2 甲方义务

- 1) 如实申报：向乙方提供污泥的真实来源、产生环节、物理性状、主要成分、特征污染物等信息，并提供具有代表性的污泥样品或检测报告，确保污泥符合本协议约定的一般工业固废属性，不得掺杂危险废物、医疗废物、生活垃圾、有毒有害物质；
- 2) 装车运输：负责在甲方厂区内将污泥装车，并承担运输工作，安排符合环保及道路运输要求的运输车辆，采取防扬尘、防流失、防渗漏措施，确保运输过程合法合规；
- 3) 提前通知：提前 1 个工作日通知乙方污泥转移计划，以便乙方做好接收准备；
- 4) 按时付费：按照本协议约定的结算方式及时向乙方支付处置费用；
- 5) 台账管理：负责建立污泥管理台账，如实记录污泥产生、贮存、转移等情况，并在固体废物管理信息系统中完成相关申报工作。

第三条 乙方权利与义务

3.1 乙方权利

- 1) 有权按照本协议约定收取处置费用；
- 2) 有权对甲方交付的污泥进行查验，对不符合本协议约定（如掺杂危险废物、性质不符）的污泥有权拒收；
- 3) 有权要求甲方按时通知转移计划并配合完成交接手续。

3.2 乙方义务

- 1) 资质保证：具备合法有效的一般工业固体废物处置资质（营业执照、环评批复、排污许可证等），并确保处置能力、设施及技术符合国家和地方环保要求；
- 2) 无害化处置：严格按照国家相关法律法规、标准规范及本协议约定，对甲方交付的污泥进行无害化处置，采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，防止二次污染；
- 3) 接收与卸货：负责在乙方指定场所接收甲方运输的污泥，并完成卸货工作；
- 4) 不得转委托：未经甲方书面同意，不得将甲方委托处置的污泥转委托第三方处置；
- 5) 台账管理：负责建立污泥管理台账，如实记录污泥接收、贮存、利用等情况，并在固体废物管理信息系统中完成相关申报工作。
- 6) 环保责任：承担污泥在乙方接收后处置全过程的安全、环保及相关法律责任。

第四条 运输与交付

4.1 运输责任

甲方负责将污泥从甲方厂区运输至乙方指定地点，运输过程中，因甲方或其委托的承运人原因（如车辆状况、驾驶操作等）造成的安全、环保责任由甲方承担；若因乙方或其关联方原因（如厂区道路缺陷、指示不当等）造成的责任，由乙方承担。甲方运输车辆运输路线应符合环保及交通管理规定。

4.2 交付与风险转移

- 1) 污泥交付地点：聊城市高新区技术产业开发区顾官屯镇聊城市清元环保新材料科技有限公司院内
- 2) 风险转移时点：以污泥在乙方指定地点卸货完毕之时为交付时点；污泥运输车辆到达交付地点后，由【乙方】负责卸货
- 3) 交付前风险：污泥交付乙方前的一切风险（包括但不限于安全、环保、交通事故等）由甲方承担；
- 4) 交付后风险：污泥交付乙方后的一切风险由乙方承担，但因甲方交付的污泥不符合本协议约定（如掺杂危险废物、性质不符等）导致的责任仍由甲方承担。
- 5) 乙方在接收污泥时，有权对污泥的外观、气味、含水率等进行快速查验。若乙方认为污泥不符合本协议约定，应当场拍照、录像，并书面说明理由，通知甲方运输人员。污泥交付完成后，乙方超过 24 小时未向甲方提出书面异议的，默认污泥完全符合本协议约定要求。

第五条 计量方式

以甲方现场地磅计量为准，如乙方对计量结果有异议时，双方协商解决；协商不成的，可委托甲方所在地第三方计量机构复核，费用由责任方承担。

第六条 费用与结算

6.1 处置费用

- 1) 处置单价：143 元/吨（含税，税率 3%）；
- 2) 运输费用：由甲方自行承担运输至交付地点的费用；交付完成后，后续涉及的运输费用由乙方承担；
- 3) 其他费用：无。

6.2 结算方式

- 1) 按月结算，每月 10 日前双方共同确认上月污泥处理量（以双方确认的过磅单为依据）；
- 2) 双方共同确认上月污泥处置量后，乙方向甲方开具增值税专用发票；
- 3) 甲方在收到发票后 10 个工作日内以银行转账方式支付上月污泥处置费用；
- 4) 乙方收款账户：
开户名：聊城市清元环保新材料科技有限公司
开户行：中国农业银行股份有限公司聊城建设路支行
账号：15811201040025036

第七条 环保责任与合规要求

1. 双方应严格遵守《固体废物污染环境防治法》及相关法规，建立全过程污染防治责任制度；
2. 甲方应确保污泥不属于危险废物；
3. 乙方应确保处置设施正常运行，污染物排放符合排污许可证要求，接受生态环境主管部门监督检查；
4. 双方应配合完成一般工业固体废物管理台账、转移联单（如需）及信息系统申报工作。

第八条 违约责任

8.1 甲方违约

- 1) 甲方未按约定支付处置费用，逾期超过 30 个工作日的，乙方有权利单方面解除合同并要求甲方支付欠款；

- 2) 甲方交付的污泥不符合约定 (掺杂危险废物、性质不符), 导致乙方无法正常处置或造成损失的, 甲方应赔偿乙方全部损失, 并承担相应法律责任;
- 3) 甲方未提前通知转移计划, 导致乙方无法及时接收的, 乙方有权拒收或退回, 由此产生的运输费用由甲方承担。

8.2 乙方违约

- 1) 乙方未经甲方同意转委托第三方处置的, 甲方有权解除合同, 且乙方应退还已收费用, 由此产生的一切损失及责任, 包括但不限于安全、环保责任及罚款全部由乙方承担;
- 2) 对于符合本协议约定的污泥, 乙方无正当理由拒收、拖延接收或拖延处置的, 每发生一次, 乙方向甲方支付违约金 500 元 / 次; 累计发生 3 次及以上, 甲方有权单方解除合同, 并要求乙方赔偿甲方因此产生的运输、仓储等全部损失。
- 3) 如因乙方污泥处置工艺、处置资质、处置场地、处置操作、配套环保安全设施不合规, 或污泥处置过程存在违法违规操作、未落实环保安全管控要求等情形, 导致环境污染或安全事故、人身或财产损害, 或导致甲方遭到第三方追责、投诉索赔, 或是被生态环境、应急管理、市场监管等行政机关处罚、被刑事追责的, 全部法律责任与不利后果均由乙方承担;
第三方要求甲方承担任何费用和/或责任的, 甲方有权要求乙方直接承担, 也有权承担后向乙方追偿; 同时乙方须全额退还已向甲方收取的处置服务费, 并足额赔偿甲方全部损失, 损失范围包括但不限于罚款、违约金、赔偿金、诉讼费、仲裁费、律师费、鉴定检测费、为解决问题支出的其他费用等。

第九条 不可抗力

因不可抗力（包括但不限于自然灾害、政府行为、疫情管控、战争等）导致一方无法履行本协议的，应及时通知对方，并提供证明材料。根据不可抗力的影响，部分或全部免除责任。

第十条 合同变更、解除与终止

1. 本协议一经签订，未经双方协商一致并签订书面补充协议，任何一方不得擅自变更或解除；
2. 因政策调整、环保要求变化或一方严重违约，致使合同无法继续履行的，守约方有权解除合同，违约方应承担相应责任；
3. 合同终止后，双方应就已完成的部分据实结算，并妥善处理遗留污泥

第十一条 争议解决

因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方应首先友好协商解决；协商不成的，任何一方均可向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十二条 其他约定

- 1) 保密条款：双方对在履行本协议过程中知悉的对方商业秘密、技术信息等予以保密，未经对方书面同意不得向第三方披露；
- 2) 合同份数：本协议一式两份，甲方持一份，乙方持一份，各份具有同等法律效力；
- 3) 生效条件：本协议自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章之日起生效。

甲方：希杰（聊城）生物科技有限公司 乙方：聊城市清元环保新材料科技有限公司

法定代表人/授权代理人：李盼 法定代表人/授权代理人：李盼

签订日期： 签订日期：

附件 5：危废合同

合同编号:SDJDR-2026-LCCZ9925

危险废物委托处置合同



甲 方：希杰（聊城）生物科技有限公司

乙 方：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

签 约 地 点：山东省聊城市

签 约 时 间：2026 年 1 月 23 日

危险废物委托处置合同

甲方（委托方）：希杰（聊城）生物科技有限公司

单位地址：聊城市经济技术开发区金山路

联系电话：13616357670 传真： /

乙方（受托方）：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

单位地址：山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路东纬三路北

邮政编码：252000 联系电话：

鉴于：

- 1、甲方将要产生的危险废物需要委托具有相应民事权利能力和民事行为能力的企业法人进行安全化处置。
- 2、乙方公司拥有规范的危险废物暂存库，于2025年3月17日获得聊城市生态环境局下发的《危险废物经营许可证》（聊城危废08号），可以提供危险废物收集、贮存和转运业务。
为加强危险废物污染防治，保护环境安全和人民健康，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》、《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等法律法规的规定要求，就甲方委托乙方集中收集、运输、安全无害化处置等事宜达成一致，签定如下协议共同遵守：

一、合作与分工

（一）甲方负责分类收集本单位产生的危险废物，确保废物包装符合《道路危险货物运输管理规定》要求。

（二）甲方提前10个工作日联系乙方承运，乙方确认符合承运要求，负责危险废物运输、接收和无害化处置工作。

二、危废名称、数量及处置价格

危废名称	危废代码	形态	不含税价格 (元/吨)	含税价格 (元/吨)	预处置量 (吨/年)	备注
废机油	900-217-08	液态	1300 (含税)	1300	15	乙方支付甲方
废机油桶	900-249-08	固态	2200	2332	3	甲方支付乙方
废油漆桶	900-041-49	固态	2200	2332	2.5	甲方支付乙方
水处理剂桶	900-041-49	固态	2200	2332	6	甲方支付乙方
压泥机滤布	900-041-49	固态	2200	2332	1	甲方支付乙方
离子交换污泥	900-046-49	固态	1800	1908	80	甲方支付乙方
废活性炭	900-039-49	固态	2000	2120	1	甲方支付乙方
活性炭箱滤网	900-041-49	固态	2200	2332	1	甲方支付乙方
实验室废物	900-047-49	液态	8000	8480	2	甲方支付乙方
废药品	900-003-04	固态	8000	8480	1	甲方支付乙方

附：须处置危险废物种类和价格需经过化验确认后确定，具体价格按照双方商议的报价单为准，实际处置时，需签署附属协议，凡代码不属于乙方接收范围之内，此合同无效。单种危废不足一吨按一吨收费。

三、危险废物的收集、运输、处理、交接

1、甲方负责收集、包装、装车，乙方组织车辆承运。在甲方厂区废物由甲方负责装卸，人工、机械辅助装卸产生的装卸费由甲方承担。乙方车辆到达甲方指定装货地点，如因甲方原因无法装货，车辆无货而返，所产生的一切费用由甲方承担。

2、处置要求：达到国家相关标准和山东省相关环保标准的要求。

3、处置地点：山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路与纬三路交叉口东北角。

4、甲、乙双方按照《山东省危险废物转移联单管理办法》实施交接，并签字确认。

四、责任与义务

(一) 甲方责任

- 1、甲方负责对其产生的废物进行分类、标识、收集，根据双方协议约定集中转运。
- 2、甲方确保包装无泄漏，包装物符合《国家危险废物名录》等相关环保要求，包装物按危险废物计算重量，且乙方不返还废物包装物。
- 3、甲方如实、完整的向乙方提供危险废物的数量、种类、特性、成分及危险性等技术资料。
- 4、甲、乙双方认可符合国家计量标准允许误差范围内的对方提供的危险废物计量重量。

(二) 乙方责任

- 1、乙方凭甲方办理的危险废物转移联单及时进行废物的清运。
- 2、乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。
- 3、乙方负责危险废物的运输工作。
- 4、乙方严格按照国家有关环保标准对甲方产生的危险废物进行无害化处置，如因处置不当所造成的污染责任事故由乙方负责。

五、付款方式

收款账户：9150115022142050004337

单位名称：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

开户行：聊城农村商业银行股份有限公司柳园支行

税 号：91371500310383182E

公司地址：山东省聊城市东昌府区凤凰工业园经四路东纬三路北

联系电话：0635-8508508

- 1、乙方预收处置款人民币___/___元。

2、乙方每次清运结束且向甲方开具全额增值税专用发票后7个工作日内，甲方向乙方支付等额处置费。

六、本协议有效期限

本协议有效期一年，自2026年1月23日至2027年1月22日。

七、违约约定

1、甲方未按约定向乙方支付处置费，乙方有权拒绝接收甲方的货物。

2、合同中约定的危废类别转移至乙方厂区，因乙方处置不善造成污染事故而导致国家有关部门的相关经济处罚由乙方承担，因甲方在技术交底时反馈不实、所运危废与企业样品不符，隐瞒废物特征带来的处置费用增加及一切损失由甲方承担。

八、争议的解决

双方应严格遵守本协议，如发生争议，双方可协商解决，协商解决未果时，可向聊城市辖区内人民法院提起诉讼。

九、合同终止

(1) 合同到期，自然终止。

(2) 发生不可抗力，自动终止。

(3) 本合同条款终止，不影响双方因执行本合同期间已经产生的权利和义务。

十、本协议至双方签字、盖章之日起生效，一式贰份，甲方壹份，乙方壹份，具有同等法律效力。

甲方：希杰（聊城）生物科技有限公司

授权代理人：樊庆波

联系电话：13616357670

2026年1月23日

乙方：山东聚鼎瑞环保科技有限公司

授权代理人：郭元力

联系电话：19906855158

2026年1月23日

附件 6：总量确认书

附件：

2025-371561-27
编号：LKFZL (2025) 0802 号

建设项目污染物总量确认书

项目名称：希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万
吨氨基酸扩建项目

建设单位（盖章）：希杰（聊城）生物科技有限公司

申报时间：2025 年 8 月 27 日

项目名称	希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目				
建设单位	希杰（聊城）生物科技有限公司				
法人代表	柳亨锡	联系人	樊庆波		
联系电话	13616357670	传真	---		
建设地点	山东省聊城经济技术开发区，希杰（聊城）生物科技有限公司厂区内				
建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技改		行业类别	C1495 食品及饲料添加剂制造	
总投资（万元）	1185	环保投资（万元）	22	环保投资比例	1.86%
计划投产日期	2025 年 10 月	年工作时间（d）	360		
主 要 产 品	名称	单位	数量		
	精氨酸	万吨/年	1.7		
环 评 单 位	山东环安环保科技有限公司	环评评估单位	--		
一、主要建设内容 拟建项目在原有 1.1 万吨精氨酸生产线基础上，依托现有制糖车间、赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间进行扩建，扩建前后不新增占地；利用现有赖氨酸车间发酵、精制设备，同时新购置脱色塔，以 SOD 糖为主要原料，经发酵、分离、树脂脱色、结晶、干燥等工序包装成品，新增 1.7 万吨 L-精氨酸的生产能力。项目扩建完成后，该生产线具有年产 2.8 万吨精氨酸的能力（由 1.1 万 t/a 增产至 2.8 万 t/a），同时由于借用赖氨酸发酵罐 2 个，使得扩建后赖氨酸硫酸盐生产线产能由 10 万 t/a 降至 6 万吨/年（减产 4 万 t/a）。					

二、水及能源消耗情况					
名 称		消耗量	名 称		消耗量
水（吨/年）		68385	电（千瓦时/年）		528 万
燃煤（吨/年）		-	燃煤硫分（%）		-
燃油（吨/年）		-	天然气（立方米/年）		-
三、主要污染物排放情况					
污染要素	污染因子	排放浓度	年排放量	排放去向	
废水	COD	29.9mg/L	9.8t/a	经市政污水管网排入优艺（聊城）水处理有限公司处理	
	氨氮	0.25mg/L	0.08t/a		
废气	颗粒物	/	1.103t/a	通过排气筒排入大气	
	VOCs	/	3.14t/a		
备注:					
四、总量指标调剂及“以新带老”情况					
项目生产废水主要为设备清洗废水、精制车间树脂冲洗及树脂脱色废水、浓缩废水、离子交换再生废水以及制糖车间浓缩废水。离子交换再生废水单独排入离子交换废水再生废水处理站处理，其余废水进入氨基酸污水处理站处理，处理后的污水通过市政管网排入优艺（聊城）水处理有限公司处理。废水污染物排放量为 COD9.8t/a、氨氮 0.08t/a，所需总量在优艺（聊城）水处理有限公司指标中调剂。 项目废气主要是发酵废气、发酵液接收罐及脱氨装置废气、液体储罐废气、干燥废气。发酵废气经漆雾分离器处理（内置填料浮球）后通过 30m 高排气筒排放；发酵液接收罐及脱氨装置废气经喷淋吸收塔处理后通过 35m 高排气筒排放；液体储罐废气经二级喷淋塔处理后通过 25m 高排气筒排放；干燥废气经现有布袋除尘器+喷淋塔处理后通过 32m 高排气筒排放，颗粒物、VOCs 有组织排放量分别为 1.103t/a、3.14t/a。					

五、建设项目环境影响评价预测污染物排放总量（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
9.8	0.08	/	/	1.103	3.14
六、县级生态环境局审核总量指标（吨/年）					
化学需氧量	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	VOCs
9.8	0.08	/	/	1.103	3.14
县区生态环境分局总量管理部门意见： 项目废水经处理后通过市政管网排入优艺（聊城）水处理有限公司处理。废水污染物排放量为 COD9.8t/a、氨氮 0.08t/a，所需总量在优艺（聊城）水处理有限公司指标中调剂。 项目新增颗粒物、VOCs 有组织排放量分别为 1.103t/a、3.14t/a。根据“鲁环发〔2019〕132号”文件，上一年度细颗粒物（PM_{2.5}）不达标区域内新建设项目的污染物总量指标需进行 2 倍削减替代。本项目位于聊城经济技术开发区，上一年度细颗粒物（PM_{2.5}）不达标，属于不达标区。因此，拟建项目污染物总量指标需进行 2 倍替代。需要调剂颗粒物、VOCs 总量分别为 2.206t/a、6.28t/a。所需颗粒物总量在聊城市大中肥料有限公司关停项目腾退的总量中调剂，VOCs 在山东光大管道装备有限公司铸造关停项目腾退的总量中调剂，可满足项目建设需求。					
					

八、市生态环境局总量管理部门确认总量指标（吨/年）

二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	挥发性有机物
/	/	1.103	3.14

市生态环境局总量管理部门意见：

希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目位于聊城市经济开发区，希杰（聊城）生物科技有限公司厂区内。拟建项目在原有 1.1 万吨精氨酸生产线基础上，依托现有制糖车间、赖氨酸发酵车间、赖氨酸盐酸盐精制车间进行扩建，扩建前后不新增占地。利用现有赖氨酸车间发酵、精制设备，同时新购置脱色塔，以 SOD 糖为主要原料，经发酵、分离、树脂脱色、结晶、干燥等工序包装成品，新增 1.7 万吨 L-精氨酸的生产能力。项目扩建完成后，该生产线具有年产 2.8 万吨精氨酸的能力（由 1.1 万 t/a 增产至 2.8 万 t/a），同时由于借用赖氨酸发酵罐 2 个，使得扩建后赖氨酸硫酸盐生产线产能由 10 万 t/a 降至 6 万吨/年（减产 4 万 t/a）。

该项目有组织废气包括发酵废气、发酵液接收罐及脱氨装置废气、液体储罐废气、干燥废气。发酵废气经漆雾分离器处理（内置填料浮球）后排放；发酵液接收罐及脱氨装置废气经喷淋吸收塔处理后排放；液体储罐废气经二级喷淋塔处理后排放；干燥废气经现有布袋除尘器+喷淋塔处理后排放。主要污染物排放种类为颗粒物、挥发性有机物，排放量分别为 1.103t/a、3.14t/a。项目废水经处理后通过市政管网排入优艺（聊城）水处理有限公司处理，无需申请总量指标。

该项目废气排放量需进行倍量替代，倍量替代指标为颗粒物 2.206t/a、挥发性有机物 6.28t/a。

根据经济技术开发区分局出具的替代方案，颗粒物从聊城市大中肥料有限公司关停项目腾退的总量指标中调剂 2.206t/a；挥发性有机物从山东光大管道装备有限公司铸造关停项目腾退的总量指标中调剂 6.28t/a。

根据聊城市生态环境局经济技术开发区分局提供的文件材料和初审意见，经市局审核，同意分局确认意见，出具该总量确认书。



附件 7：排污许可证

	
排污许可证	
证书编号: 91370000760037658A001C	
单位名称: 希杰（聊城）生物科技有限公司	
注册地址: 山东省聊城经济开发区	
法定代表人: 柳亨锡	
生产经营场所地址: 山东省聊城经济开发区	
行业类别: 调味品、发酵制品制造，食品及饲料添加剂制造，其他肥料制造	
统一社会信用代码: 91370000760037658A	
有效期限: 自 2026 年 07 月 28 日至 2031 年 07 月 27 日止	
	
发证机关: (盖章) 聊城市生态环境局	
发证日期: 2026 年 07 月 28 日	
中华人民共和国生态环境部监制	聊城市生态环境局印制

附件 8：希杰（聊城）生物科技有限公司生产负荷证明

希杰（聊城）生物科技有限公司
年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目
生产负荷证明

验收监测期间，希杰（聊城）生物科技有限公司年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收的依据。

验收期间生产负荷记录表

日期	产品名称	实际产量（t/d）	环评设计产量（t/d）	生产负荷（%）
2026.08.18	精氨酸	77.77	77.77	100
2026.08.19		77.77		100
2026.09.13		77		99
2026.09.14		77		99
备注	设计产量=28000t/360d≈77.77/d			

希杰（聊城）生物科技有限公司
2026 年 9 月

附件 9：希杰（聊城）生物科技有限公司环保管理制度

希杰（聊城）生物科技有限公司环保管理制度

1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国生态环境法典》等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展方针，结合公司具体情况，组织实施公司的环境保护管理工作。

2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作，做到化害为利，变废为宝；不能利用的，应积极采取措施，搞好综合治理，严格按照标准组织排放，防止污染。

2.2 认真贯彻“三同时”方针，新建项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后，主体工程方可投入生产使用。

2.3 公司归属的生产界区范围，应当统一规划种植树木和花草，并加强绿化管理，净化辖区空气；对非生产区的空地亦应规划绿化，落实管理及保护措施。

3 组织领导体制和应尽职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作，并成立公司环境保护委员会。日常工作由办公室归口管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常一切工作须对公司负责，并由办公室予以监督。

3.2 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机建制过程中，必须加强环境保护和污染预防工作。

4 防止污染和其他公害守则

4.1 在排放废气前，应经过净化或中和处理，符合排放标准后才允许排放。

4.2 固体废弃物应按指定地点存放，不准乱堆乱倒。

5 违反规则与污染事故处理

5.1 发生一般轻微污染事故，分厂应及时查明原因，立即妥善处理，并在事

故发生两小时内报告生产管理部门和综合办公室备案。

5.2 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门和工程部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门和综合办公室。最终由综合办公室会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

5.3 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合综合办公室共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

5.4 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

希杰（聊城）生物科技有限公司

2026 年 8 月

附件 10：希杰（聊城）生物科技有限公司危废管理制度

希杰（聊城）生物科技有限公司危废管理制度

第一章

总则

第一条 为加强公司危险废弃物的处置管理，防止污染环境，实现危险废弃物处置管理的制度化、规范化，根据《中华人民共和国生态环境法典》等相关法律法规，制定本制度。

第二条 本制度中所称的危险废弃物，是指公司在生产、监测活动等过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的废弃物及其污染物。

第二章

管理

第三条危险废弃物处置包括收集、暂存、转移等环节工作。公司各部门将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所。

第四条各部门建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理工作；服务部具体负责危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。

第五条各部门必须服从服务部的领导、指导与监督；具体负责危险废弃物处置工作的工作人员，必须服从本部门领导的领导、指导与监督。

第六条 各部门必须严格按照本办法的规定处置车间危险废弃物，不得私自处置。对于违规人员，公司将予以处分，直至追究法律责任；对于因违规操作而造成不良后果和影响的，由直接责任人和相关负责人承担责任。

第三章

危险废弃物的收集与暂存

第七条产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其他可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

第八条危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

第九条危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废弃物管理制度、危险化学品及危险废弃物意外事故防范措施和应急预案、危险废弃物储存库房管理规定等。

第十条不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮。

第十一条产生放射性废弃物和感染性废弃物应将废弃物收集密封，明显标示其名称、主要成分、性质和数量，并予以屏蔽和隔离。

第十二条各部门应根据产生危险废弃物的情况制定具体的收集注意事项、意外事故防范措施及应急预案。

第四章

危险废弃物的转运与处理

第十三条 危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成分、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

第五章

附则

第十四条本制度由服务部负责解释。

第十五条本制度自发布之日起施行。

希杰（聊城）生物科技有限公司

2026年8月

附件 11：突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	希杰（聊城）生物科技有限公司	机构代码	91370000760037658A
法定代表人	柳亨锡	联系电话	18863551600
联系人	赵宏伟	联系电话	13561210612
传 真	/	电子邮箱	790303@cj.net
地址	聊城经济技术开发区金山路 东经 116.063828° 北纬 36.48204°		
预案名称	希杰（聊城）生物科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大		
本单位于2026年8月25日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 			
预案签署人		报送时间	2026年8月27日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2026 年 8 月 27 日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	371503-2026-033-II		
报送单位	希杰（聊城）生物科技有限公司		
受理部门负责人	韩昆	经办人	王兴洲

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表; 2. 环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3. 环境风险评估报告; 4. 环境应急资源调查报告; 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2026 年 08 月 27 日收讫, 文件齐全, 予以备案。 		
备案编号	371500—2026—053—H		
报送单位	希杰 (聊城) 生物科技有限公司		
受理部门负责人	刘士贵	经办人	赫清录

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别 (一般 L、较大 M、重大 H) 及跨区域 (T) 表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为: 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HT。

赵宏伟 / zhaohongwei/环境科 / 2026-08-27 16:49:00

附件 12：检测报告



正本

检 测 报 告

LHEP-BG-202608-112



LHEP-XY-2026-08-104



样品名称： 噪声、废气、废水

委托单位： 希杰（聊城）生物科技有限公司

受检单位： 希杰（聊城）生物科技有限公司



山东聊和环保科技有限公司

2026年08月29日

检验检测专用章



检测报告说明

1. 本报告为打印机打印，部分复印、涂改无效。
2. 本报告严格执行三级审核制，无授权签字人签字无效。
3. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
4. 本报告必须有骑缝章，封面加盖“检验检测专用章”和“计量认证标志”，
否则报告无效。
5. 本报告检测数据仅对本次检测负责，未经授权，不得擅自引用本报告
检测数据。
6. 本报告在复印使用时，必须全部复印并且重新加盖公司检验检测专用
章，否则报告无效。
7. 如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司咨询，逾期不
再受理。

公司名称：山东聊和环保科技有限公司

公司地址：山东省聊城市高新区黄河路南、庐山路东 1820 三层
西半部

公司电话：0635-8316388 邮 编：252000

Email: liaohehuanbao@126.com 网址: www.sdliaohe.com

表 1 基本信息

委托单位	希杰（聊城）生物科技有限公司	受检单位	希杰（聊城）生物科技有限公司
联系人/电话	樊庆波/13616357670	受检地址	聊城经济技术开发区的东北角，南临牡丹江路，北临黑龙江路，东临金山路，西临庐山路
样品名称	噪声、废气、废水	项目编号	LHEP-XY-2026-08-104
样品数量	采气袋：10L×74、1L×78；吸收瓶：50mL×44、10mL×34、25mL×72、75mL×20 低浓度采样头：Ø47mm×38；滤膜：Ø90mm×32 棕色玻璃瓶：500mL×20、1L×8；聚乙烯塑料瓶：500mL×8、1L×8		
样品来源	现场采样	接样人	李娟
采样人	郭同锐、刘万亮、刘佰承、袁之广、吴西举、张清洋	检测人	郭同锐、刘万亮、刘佰承、袁之广、吴西举、张清洋、卢玉英、李娟、魏肖亚、冯珍珍、李舒、郑玲玲、张磊、张亚丹、武玉娇、刘飞、王冉冉、任成成、孙连菊、姜小宾、裴晓洋
采样日期	2026 年 08 月 18 日-19 日	检测日期	2026 年 08 月 18 日-25 日
质控措施	样品的采集、分析测定、数据处理等均按国家环境监测的有关标准、规定、规范执行；检测、计量设备检定/校准合格；检测人员持证上岗；采样仪器使用前进行噪声、流量校准等。		
检测结论	检测结果仅提供数据，不予评价。		
备注	/		


编制人: 武玉娇 审核人: 张磊 签发人: 王婷婷

签发日期: 2026 年 08 月 29 日

表 2 检测方法依据表

检测项目 (单位)	分析方法	方法依据	检出限
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	/
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.01 (无组织)
			0.25 (有组织)
总悬浮颗粒物 (μg/m ³)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	7
低浓度颗粒物 (mg/m ³)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
非甲烷总烃(VOCs) (mg/m ³)	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	0.07
非甲烷总烃(VOCs) (mg/m ³)	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	0.07
氯化氢 (mg/m ³)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.02 (无组织)
			0.2 (有组织)
pH 值 (无量纲)	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828 -2017	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5
全盐量 (mg/L)	水质 全盐量的测定 重量法	HJ 51-2024	25
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物 (mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
总氮 (mg/L)	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	0.05
总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01

表 3 仪器信息表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期	是否租用/借用
多功能声级计	AWA6228+型	LH-097	2025.11.19	否
声校准器	AWA6021A	LH-174	2025.09.02	否
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-100	2026.08.06	否
空盒气压表	DYM3 型	LH-101	2026.08.07	否
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-104	2026.01.13	否
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-111	2026.01.13	否
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-106	2026.01.13	否
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-107	2026.01.13	否
双路烟气采样器	ZR-3712 型	LH-216	2026.01.13	否
双路烟气采样器	ZR-3712 型	LH-217	2026.01.13	否
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-181	2026.01.13	否
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	LH-193	2026.01.08	否
真空箱采样器	MH3052 型	LH-170	/	否
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-233	/	否
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-234	/	否
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-235	/	否
智能真空箱采样器	HX-1000B	LH-236	/	否
真空箱采样器	MH3052 型	LH-168	/	否
真空箱采样器	MH3052 型	LH-206	/	否
阻容法烟气含湿量多功能检测器	崂应 1062D 型	LH-219	2026.08.06	否
真空箱采样器	MH3052 型	LH-207	/	否
便携式 pH 计	ST300	LH-172	2026.01.13	否
可见分光光度计	V-5600	LH-218	2026.02.04	否

表 3 仪器信息表 续表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期	是否租用/借用
三点比较式臭袋法恶臭检测设备(套)	SOZ 系列	LH-080	/	否
无臭气体制备仪(恶臭检测设备)	XH-WKQ	LH-194	/	否
气相色谱仪	GC9790 II	LH-215	2025.02.06	否
离子色谱仪	CIC-D100	LH-042	2026.02.04	否
电子天平(十万分之一)	AUW120D	LH-113	2026.01.23	否
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2026.01.23	否
电子天平(十万分之一)	AUW120D	LH-046	2026.01.23	否
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2026.01.23	否
COD 恒湿加热器	JC-101A	LH-068	/	否
恒温恒湿箱	WS150III	LH-039	2026.01.23	否
溶解氧测定仪	JPSJ-605	LH-159	2026.01.13	否
电子天平(万分之一)	FA1004	LH-016	2026.02.04	否
电热鼓风干燥箱	FX101-I	LH-002	2026.01.23	否
电热鼓风干燥箱	FX101-I	LH-065	2026.01.23	否
紫外可见分光光度计	N4S (755B)	LH-028	2026.02.04	否
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-112	2026.08.03	否
手提式高压蒸汽灭菌器	DSX-18L	LH-060	2026.08.03	否

表 4 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前仪器校准(dB)	测量后仪器校准(dB)	校准器标准值(dB)	校准器检定值(dB)
2026.08.18(昼)	LH-097	LH-174	93.8	93.9	94.0	93.81
2026.08.18(夜)	LH-097	LH-174	93.8	93.7	94.0	93.81
2026.08.19(昼)	LH-097	LH-174	93.9	93.9	94.0	93.81
2026.08.19(夜)	LH-097	LH-174	93.9	93.9	94.0	93.81

表 5 无组织废气检测结果

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.08.18	氨 (mg/m ³)	○1#	样品编号	WQ2608 18001	WQ2608 18005	WQ2608 18009	WQ2608 18013	/
			检测结果	0.10	0.14	0.16	0.13	0.16
		○2#	样品编号	WQ2608 18002	WQ2608 18006	WQ2608 18010	WQ2608 18014	/
			检测结果	0.24	0.14	0.22	0.13	0.24
		○3#	样品编号	WQ2608 18003	WQ2608 18007	WQ2608 18011	WQ2608 18015	/
			检测结果	0.15	0.17	0.22	0.46	0.46
		○4#	样品编号	WQ2608 18004	WQ2608 18008	WQ2608 18012	WQ2608 18016	/
			检测结果	0.17	0.14	0.49	0.64	0.64
	臭气浓度 (无量纲)	○1#	样品编号	WQ2608 18017	WQ2608 18021	WQ2608 18025	WQ2608 18029	/
			检测结果	<10	<10	<10	<10	<10
		○2#	样品编号	WQ2608 18018	WQ2608 18022	WQ2608 18026	WQ2608 18030	/
			检测结果	<10	<10	<10	<10	<10
		○3#	样品编号	WQ2608 18019	WQ2608 18023	WQ2608 18027	WQ2608 18031	/
			检测结果	<10	<10	<10	<10	<10
		○4#	样品编号	WQ2608 18020	WQ2608 18024	WQ2608 18028	WQ2608 18032	/
			检测结果	<10	12	<10	<10	12
样品状态	氨：无色透明液体；臭气浓度：无色气体。							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次，连续检测两天。							

表 5 无组织废气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.08.18	非甲烷总 烃（VOCs） （mg/m³）	○1#	样品编号	WQ2608 18033	WQ2608 18037	WQ2608 18041	WQ2608 18045	/
			检测结果	1.22	1.21	1.06	1.16	1.22
		○2#	样品编号	WQ2608 18034	WQ2608 18038	WQ2608 18042	WQ2608 18046	/
			检测结果	1.60	1.63	1.73	1.27	1.73
		○3#	样品编号	WQ2608 18035	WQ2608 18039	WQ2608 18043	WQ2608 18047	/
			检测结果	1.47	1.54	1.19	1.20	1.54
		○4#	样品编号	WQ2608 18036	WQ2608 18040	WQ2608 18044	WQ2608 18048	/
			检测结果	1.32	1.32	1.14	1.46	1.46
	氯化氢 （mg/m³）	○1#	样品编号	WQ2608 18049	WQ2608 18053	WQ2608 18057	WQ2608 18061	/
			检测结果	0.053	0.048	0.043	0.049	0.053
		○2#	样品编号	WQ2608 18050	WQ2608 18054	WQ2608 18058	WQ2608 18062	/
			检测结果	0.061	0.056	0.056	0.059	0.061
		○3#	样品编号	WQ2608 18051	WQ2608 18055	WQ2608 18059	WQ2608 18063	/
			检测结果	0.066	0.060	0.075	0.064	0.075
		○4#	样品编号	WQ2608 18052	WQ2608 18056	WQ2608 18060	WQ2608 18064	/
			检测结果	0.055	0.068	0.053	0.058	0.068
样品状态	非甲烷总烃（VOCs）：无色气体；氯化氢：无色透明液体。							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次，连续检测两天。							

表 5 无组织废气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.08.18	总悬浮 颗粒物 (mg/m ³)	○1 #	样品编号	WQ2608 18065	WQ2608 18069	WQ2608 18073	WQ2608 18077	/
			检测结果	0.197	0.192	0.197	0.205	0.205
		○2 #	样品编号	WQ2608 18066	WQ2608 18070	WQ2608 18074	WQ2608 18078	/
			检测结果	0.294	0.217	0.261	0.246	0.294
		○3 #	样品编号	WQ2608 18067	WQ2608 18071	WQ2608 18075	WQ2608 18079	/
			检测结果	0.252	0.290	0.298	0.274	0.298
		○4 #	样品编号	WQ2608 18068	WQ2608 18072	WQ2608 18076	WQ2608 18080	/
			检测结果	0.231	0.259	0.226	0.302	0.302
2026.08.19	氨 (mg/m ³)	○1 #	样品编号	WQ2608 19001	WQ2608 19005	WQ2608 19009	WQ2608 19013	/
			检测结果	0.05	0.04	0.07	0.04	0.07
		○2 #	样品编号	WQ2608 19002	WQ2608 19006	WQ2608 19010	WQ2608 19014	/
			检测结果	0.14	0.11	0.23	0.12	0.23
		○3 #	样品编号	WQ2608 19003	WQ2608 19007	WQ2608 19011	WQ2608 19015	/
			检测结果	0.12	0.11	0.17	0.09	0.17
		○4 #	样品编号	WQ2608 19004	WQ2608 19008	WQ2608 19012	WQ2608 19016	/
			检测结果	0.25	0.08	0.12	0.24	0.25
样品状态	总悬浮颗粒物：滤膜；氨：无色透明液体。							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次，连续检测两天。							

表 5 无组织废气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.08.19	臭气浓度 (无量纲)	o1 #	样品编号	WQ2608 19017	WQ2608 19021	WQ2608 19025	WQ2608 19029	/
			检测结果	<10	<10	<10	<10	<10
		o2 #	样品编号	WQ2608 19018	WQ2608 19022	WQ2608 19026	WQ2608 19030	/
			检测结果	<10	<10	<10	<10	<10
		o3 #	样品编号	WQ2608 19019	WQ2608 19023	WQ2608 19027	WQ2608 19031	/
			检测结果	<10	<10	12	<10	12
		o4 #	样品编号	WQ2608 18020	WQ2608 18024	WQ2608 18028	WQ2608 18032	/
			检测结果	<10	<10	<10	<10	<10
	非甲烷总 烃 (VOCs) (mg/m ³)	o1 #	样品编号	WQ2608 19033	WQ2608 19037	WQ2608 19041	WQ2608 19045	/
			检测结果	0.97	0.95	0.81	1.03	1.03
		o2 #	样品编号	WQ2608 19034	WQ2608 19038	WQ2608 19042	WQ2608 19046	/
			检测结果	1.04	1.07	1.02	1.09	1.09
		o3 #	样品编号	WQ2608 19035	WQ2608 19039	WQ2608 19043	WQ2608 19047	/
			检测结果	1.15	1.03	0.88	1.15	1.15
		o4 #	样品编号	WQ2608 19036	WQ2608 19040	WQ2608 19044	WQ2608 19048	/
			检测结果	1.26	1.00	0.95	1.33	1.33
样品状态	臭气浓度、非甲烷总烃 (VOCs)：无色气体。							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次，连续检测两天。							

表 5 无组织废气检测结果 续表

采样日期	检测项目 (单位)	检测 点位	检测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2026.08.19	氯化氢 (mg/m ³)	o1#	样品编号	WQ2608 19049	WQ2608 19053	WQ2608 19057	WQ2608 19061	/
			检测结果	0.045	0.052	0.047	0.048	0.052
		o2#	样品编号	WQ2608 19050	WQ2608 19054	WQ2608 19058	WQ2608 19062	/
			检测结果	0.065	0.055	0.067	0.058	0.067
		o3#	样品编号	WQ2608 19051	WQ2608 19055	WQ2608 19059	WQ2608 19063	/
			检测结果	0.058	0.068	0.061	0.055	0.068
		o4#	样品编号	WQ2608 19052	WQ2608 19056	WQ2608 19060	WQ2608 19064	/
			检测结果	0.054	0.056	0.067	0.057	0.067
	总悬浮 颗粒物 (mg/m ³)	o1#	样品编号	WQ2608 19065	WQ2608 19069	WQ2608 19073	WQ2608 19077	/
			检测结果	0.190	0.183	0.199	0.186	0.199
		o2#	样品编号	WQ2608 19066	WQ2608 19070	WQ2608 19074	WQ2608 19078	/
			检测结果	0.236	0.235	0.253	0.303	0.303
		o3#	样品编号	WQ2608 19067	WQ2608 19071	WQ2608 19075	WQ2608 19079	/
			检测结果	0.254	0.309	0.281	0.253	0.309
		o4#	样品编号	WQ2608 19068	WQ2608 19072	WQ2608 19076	WQ2608 19080	/
			检测结果	0.304	0.269	0.304	0.226	0.304
样品状态	氯化氢：无色透明液体；总悬浮颗粒物：滤膜。							
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位。每天检测 4 次，连续检测两天。							

表 6-1 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.18	发酵废气 排气筒 DA057 出口	排气流速（m/s）		10.2	10.1	10.3	/
		排气流量（m³/h）		9098	9042	9207	/
		氨	样品编号	YQ2608 18001	YQ2608 18002	YQ2608 18003	/
			排放浓度（mg/m³）	0.93	1.02	1.81	1.81
			排放速率（kg/h）	8.5×10 ⁻³	9.22×10 ⁻³	0.0167	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 18007	YQ2608 18008	YQ2608 18009	/
			排放浓度（无量纲）	851	630	630	851
	发酵废气 排气筒 DA058 出口	排气流速（m/s）		10.2	10.9	10.2	/
		排气流量（m³/h）		9089	9739	9072	/
		氨	样品编号	YQ2608 18013	YQ2608 18014	YQ2608 18015	/
			排放浓度（mg/m³）	1.03	1.08	1.09	1.09
			排放速率（kg/h）	9.36×10 ⁻³	0.0105	9.89×10 ⁻³	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 18019	YQ2608 18020	YQ2608 18021	/
			排放浓度（无量纲）	630	630	851	851
	发酵废气 排气筒 DA059 出口	排气流速（m/s）		12.8	11.6	13.0	/
		排气流量（m³/h）		11377	10270	11484	/
		氨	样品编号	YQ2608 18025	YQ2608 18026	YQ2608 18027	/
			排放浓度（mg/m³）	3.11	3.38	3.68	3.68
			排放速率（kg/h）	0.0354	0.0347	0.0423	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 18031	YQ2608 18032	YQ2608 18033	/
			排放浓度（无量纲）	630	851	630	851
样品状态	氨：无色透明液体；臭气浓度：无色气体。						
备注	发酵废气排气筒 DA057、DA058、DA059 排气筒高度 30 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-1 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.18	发酵废气 排气筒 DA060 出口	排气流速 (m/s)		9.5	9.0	9.1	/
		排气流量 (m³/h)		8303	7873	7960	/
		氨	样品编号	YQ2608 18037	YQ2608 18038	YQ2608 18039	/
			排放浓度 (mg/m³)	8.83	8.38	10.8	10.8
			排放速率 (kg/h)	0.0733	0.0660	0.0860	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 18043	YQ2608 18044	YQ2608 18045	/
			排放浓度 (无量纲)	977	851	851	977
	发酵废气 排气筒 DA061 出口	排气流速 (m/s)		4.6	4.3	4.6	/
		排气流量 (m³/h)		4053	3764	4028	/
		氨	样品编号	YQ2608 18049	YQ2608 18050	YQ2608 18051	/
			排放浓度 (mg/m³)	23.4	20.1	22.7	23.4
			排放速率 (kg/h)	0.0948	0.0757	0.0914	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 18055	YQ2608 18056	YQ2608 18057	/
			排放浓度 (无量纲)	630	851	851	851
	发酵液接收 罐及脱氨装 置废气排气 筒 DA046 出口	排气流速 (m/s)		8.4	8.1	7.8	/
		排气流量 (m³/h)		3232	3115	3020	/
		氨	样品编号	YQ2608 18061	YQ2608 18062	YQ2608 18063	/
			排放浓度 (mg/m³)	21.4	22.8	21.8	22.8
			排放速率 (kg/h)	0.0692	0.0710	0.0658	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 18064	YQ2608 18065	YQ2608 18066	/
			排放浓度 (无量纲)	851	630	724	851
	样品状态	氨: 无色透明液体; 臭气浓度: 无色气体。					
	备注	发酵废气排气筒 DA060、DA061 排气筒高度 30 米, 发酵液接收罐及脱氨装置废气 DA046 排气筒高度 35 米, 排气筒出口每天检测 3 次, 连续检测两天。					

表 6-1 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.18	储罐废气 排气筒 DA019 出口	排气流速（m/s）		4.3	4.8	4.6	/
		排气流量（m³/h）		5246	5862	5677	/
		氨	样品编号	YQ2608 18076	YQ2608 18077	YQ2608 18078	/
			排放浓度（mg/m³）	24.1	23.2	21.1	24.1
			排放速率（kg/h）	0.126	0.136	0.120	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 18079	YQ2608 18080	YQ2608 18081	/
			排放浓度（无量纲）	724	977	630	977
2026.08.19	发酵废气 排气筒 DA057 出口	排气流速（m/s）		10.6	10.7	10.5	/
		排气流量（m³/h）		9514	9630	9445	/
		氨	样品编号	YQ2608 19001	YQ2608 19002	YQ2608 19003	/
			排放浓度（mg/m³）	1.85	1.26	2.34	2.34
			排放速率（kg/h）	0.0176	0.0121	0.0221	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 19007	YQ2608 19008	YQ2608 19009	/
			排放浓度（无量纲）	977	977	630	977
	发酵废气 排气筒 DA058 出口	排气流速（m/s）		10.3	10.2	10.2	/
		排气流量（m³/h）		9102	8968	8944	/
		氨	样品编号	YQ2608 19013	YQ2608 19014	YQ2608 19015	/
			排放浓度（mg/m³）	1.29	1.89	0.75	1.89
			排放速率（kg/h）	0.0117	0.0169	6.71×10 ⁻³	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 19019	YQ2608 19020	YQ2608 19021	/
			排放浓度（无量纲）	724	851	977	977
样品状态	氨：无色透明液体；臭气浓度：无色气体。						
备注	储罐废气排气筒 DA019 排气筒高度 25 米，发酵废气排气筒 DA057、DA058 排气筒高度 30 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-1 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.19	发酵废气 排气筒 DA059 出口	排气流速（m/s）		13.2	13.1	13.0	/
		排气流量（m³/h）		11702	11596	11497	/
		氨	样品编号	YQ2608 19025	YQ2608 19026	YQ2608 19027	/
			排放浓度（mg/m³）	3.19	3.88	2.73	3.88
			排放速率（kg/h）	0.0373	0.0450	0.0314	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 19031	YQ2608 19032	YQ2608 19033	/
			排放浓度（无量纲）	851	851	977	977
	发酵废气 排气筒 DA060 出口	排气流速（m/s）		9.2	9.1	9.1	/
		排气流量（m³/h）		8114	8029	8021	/
		氨	样品编号	YQ2608 19037	YQ2608 19038	YQ2608 19039	/
			排放浓度（mg/m³）	10.2	9.53	8.63	10.2
			排放速率（kg/h）	0.0828	0.0765	0.0692	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 19043	YQ2608 19044	YQ2608 19045	/
			排放浓度（无量纲）	851	851	851	851
	发酵废气 排气筒 DA061 出口	排气流速（m/s）		4.6	4.6	4.6	/
		排气流量（m³/h）		4022	4027	4020	/
		氨	样品编号	YQ2608 19049	YQ2608 19050	YQ2608 19051	/
			排放浓度（mg/m³）	20.9	23.4	20.1	23.4
			排放速率（kg/h）	0.0841	0.0942	0.0808	/
		臭气 浓度	样品编号	YQ2608 19055	YQ2608 19056	YQ2608 19057	/
			排放浓度（无量纲）	851	724	1122	1122
样品状态	氨：无色透明液体；臭气浓度：无色气体。						
备注	发酵废气排气筒 DA059、DA060、DA061 排气筒高度 30 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-1 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	最大值
2026.08.19	发酵液接收罐及脱氨装置废气排气筒 DA046 出口	排气流速（m/s）		7.9	8.0	8.4	/
		排气流量（m³/h）		3099	3132	3280	/
		氨	样品编号	YQ260819061	YQ260819062	YQ260819063	/
			排放浓度（mg/m³）	23.6	20.7	20.1	23.6
			排放速率（kg/h）	0.0731	0.0648	0.0659	/
		臭气浓度	样品编号	YQ260819064	YQ260819065	YQ260819066	/
			排放浓度（无量纲）	851	724	724	851
	储罐废气排气筒 DA019 出口	排气流速（m/s）		4.4	4.4	4.6	/
		排气流量（m³/h）		5478	5407	5650	/
		氨	样品编号	YQ260819076	YQ260819077	YQ260819078	/
			排放浓度（mg/m³）	22.2	22.2	20.2	22.2
			排放速率（kg/h）	0.122	0.120	0.114	/
		臭气浓度	样品编号	YQ260819079	YQ260819080	YQ260819081	/
			排放浓度（无量纲）	1122	630	851	1122
样品状态	氨：无色透明液体；臭气浓度：无色气体。						
备注	发酵液接收罐及脱氨装置废气 DA046 排气筒高度 35 米，储罐废气排气筒 DA019 排气筒高度 25 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-2 有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.18	发酵废气 排气筒 DA057 出口	排气流速（m/s）		10.2	10.1	10.3	10.2
		排气流量（m³/h）		9098	9042	9207	9116
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 18004	YQ2608 18005	YQ2608 18006	/
			排放浓度（mg/m³）	1.1	1.1	1.2	1.1
			排放速率（kg/h）	0.010	9.9×10 ⁻³	0.011	0.010
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 18010	YQ2608 18011	YQ2608 18012	/
			排放浓度（mg/m³）	3.25	2.83	2.80	2.96
			排放速率（kg/h）	0.0296	0.0256	0.0258	0.0270
		发酵废气 排气筒 DA058 出口	排气流速（m/s）		10.2	10.9	10.2
	排气流量（m³/h）		9089	9739	9072	9300	
	低浓度 颗粒物		样品编号	YQ2608 18016	YQ2608 18017	YQ2608 18018	/
			排放浓度（mg/m³）	1.1	1.1	1.1	1.1
			排放速率（kg/h）	0.010	0.011	0.010	0.010
	非甲烷 总烃 （VOCs）		样品编号	YQ2608 18022	YQ2608 18023	YQ2608 18024	/
			排放浓度（mg/m³）	4.75	3.91	3.95	4.20
			排放速率（kg/h）	0.0432	0.0381	0.0358	0.0391
	发酵废气 排气筒 DA059 出口		排气流速（m/s）		12.8	11.6	13.0
		排气流量（m³/h）		11377	10270	11484	11044
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 18028	YQ2608 18029	YQ2608 18030	/
			排放浓度（mg/m³）	1.2	1.3	1.5	1.3
			排放速率（kg/h）	0.014	0.013	0.017	0.014
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 18034	YQ2608 18035	YQ2608 18036	/
			排放浓度（mg/m³）	2.98	3.84	3.40	3.41
			排放速率（kg/h）	0.0339	0.0394	0.0390	0.0377
样品状态		低浓度颗粒物：低浓度采样头；非甲烷总烃（VOCs）：无色气体。					
备注	发酵废气排气筒 DA057、DA058、DA059 排气筒高度 30 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-2 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.18	发酵废气 排气筒 DA060 出口	排气流速（m/s）		9.5	9.0	9.1	9.2
		排气流量（m³/h）		8303	7873	7960	8045
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 18040	YQ2608 18041	YQ2608 18042	/
			排放浓度（mg/m³）	1.1	1.3	1.1	1.2
			排放速率（kg/h）	9.1×10 ⁻³	0.010	8.8×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 18046	YQ2608 18047	YQ2608 18048	/
			排放浓度（mg/m³）	2.04	2.16	2.40	2.20
			排放速率（kg/h）	0.0169	0.0170	0.0191	0.0177
		发酵废气 排气筒 DA061 出口	排气流速（m/s）		4.6	4.3	4.6
	排气流量（m³/h）		4053	3764	4028	3948	
	低浓度 颗粒物		样品编号	YQ2608 18052	YQ2608 18053	YQ2608 18054	/
			排放浓度（mg/m³）	1.1	1.2	1.1	1.1
			排放速率（kg/h）	4.5×10 ⁻³	4.5×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.3×10 ⁻³
	非甲烷 总烃 （VOCs）		样品编号	YQ2608 18058	YQ2608 18059	YQ2608 18060	/
			排放浓度（mg/m³）	4.98	4.70	4.18	4.62
			排放速率（kg/h）	0.0202	0.0177	0.0168	0.0182
	发酵液接收 罐及脱氨装 置废气排气 筒 DA046 出口		排气流速（m/s）		8.4	8.1	7.8
		排气流量（m³/h）		3232	3115	3020	3122
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 18067	YQ2608 18068	YQ2608 18069	/
			排放浓度（mg/m³）	2.85	2.28	2.35	2.49
			排放速率（kg/h）	9.21×10 ⁻³	7.10×10 ⁻³	7.10×10 ⁻³	7.77×10 ⁻³
样品状态	低浓度颗粒物：低浓度采样头；非甲烷总烃（VOCs）：无色气体。						
备注	发酵废气排气筒 DA060、DA061 排气筒高度 30 米，发酵液接收罐及脱氨装置废气 DA046 排气筒高度 35 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-2 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.18	干燥废气 排气筒 DA044 出口	排气流速（m/s）		4.9	5.0	5.0	5.0
		排气流量（m³/h）		22338	22742	22715	22598
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 18070	YQ2608 18071	YQ2608 18072	/
			排放浓度（mg/m³）	1.1	1.1	1.2	1.1
			排放速率（kg/h）	0.025	0.025	0.027	0.025
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 18073	YQ2608 18074	YQ2608 18075	/
			排放浓度（mg/m³）	2.40	2.61	3.24	2.75
			排放速率（kg/h）	0.0536	0.0594	0.0736	0.0621
		储罐废气 排气筒 DA019 出口	排气流速（m/s）		4.3	4.8	4.6
	排气流量（m³/h）		5246	5862	5677	5595	
	氯化氢		样品编号	YQ2608 18082	YQ2608 18083	YQ2608 18084	/
			排放浓度（mg/m³）	1.21	1.31	1.07	1.20
		排放速率（kg/h）	6.35×10 ⁻³	7.68×10 ⁻³	6.07×10 ⁻³	6.71×10 ⁻³	
2026.08.19	发酵废气 排气筒 DA057 出口	排气流速（m/s）		10.6	10.7	10.5	10.6
		排气流量（m³/h）		9514	9630	9445	9530
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 19004	YQ2608 19005	YQ2608 19006	/
			排放浓度（mg/m³）	1.1	1.1	1.1	1.1
			排放速率（kg/h）	0.010	0.011	0.010	0.010
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 19010	YQ2608 19011	YQ2608 19012	/
			排放浓度（mg/m³）	2.24	2.88	2.86	2.66
			排放速率（kg/h）	0.0213	0.0277	0.0270	0.0253
		样品状态	低浓度颗粒物：低浓度采样头；非甲烷总烃（VOCs）：无色气体；氯化氢：无色透明液体。				
备注	干燥废气排气筒 DA044 排气筒高度 32 米，储罐废气排气筒 DA019 排气筒高度 25 米，发酵废气排气筒 DA057 排气筒高度 30 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-2 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.19	发酵废气 排气筒 DA058 出口	排气流速（m/s）		10.3	10.2	10.2	10.2
		排气流量（m³/h）		9102	8968	8944	9005
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 19016	YQ2608 19017	YQ2608 19018	/
			排放浓度（mg/m³）	1.2	1.1	1.1	1.1
			排放速率（kg/h）	0.011	9.9×10 ⁻³	9.8×10 ⁻³	9.9×10 ⁻³
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 19022	YQ2608 19023	YQ2608 19024	/
			排放浓度（mg/m³）	2.30	2.40	2.43	2.38
			排放速率（kg/h）	0.0209	0.0215	0.0217	0.0214
		发酵废气 排气筒 DA059 出口	排气流速（m/s）		13.2	13.1	13.0
	排气流量（m³/h）		11702	11596	11497	11598	
	低浓度 颗粒物		样品编号	YQ2608 19028	YQ2608 19029	YQ2608 19030	/
			排放浓度（mg/m³）	1.2	1.7	1.5	1.5
			排放速率（kg/h）	0.014	0.020	0.017	0.017
	非甲烷 总烃 （VOCs）		样品编号	YQ2608 19034	YQ2608 19035	YQ2608 19036	/
			排放浓度（mg/m³）	3.94	3.88	3.23	3.68
			排放速率（kg/h）	0.0461	0.0450	0.0371	0.0427
	发酵废气 排气筒 DA060 出口		排气流速（m/s）		9.2	9.1	9.1
		排气流量（m³/h）		8114	8029	8021	8055
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 19040	YQ2608 19041	YQ2608 19042	/
			排放浓度（mg/m³）	1.1	1.2	1.2	1.2
			排放速率（kg/h）	8.9×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.6×10 ⁻³	9.7×10 ⁻³
		非甲烷 总烃 （VOCs）	样品编号	YQ2608 19046	YQ2608 19047	YQ2608 19048	/
			排放浓度（mg/m³）	3.01	2.70	3.80	3.17
			排放速率（kg/h）	0.0244	0.0217	0.0305	0.0255
样品状态		低浓度颗粒物：低浓度采样头；非甲烷总烃（VOCs）：无色气体。					
备注	发酵废气排气筒 DA058、DA059、DA060 排气筒高度 30 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 6-2 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.19	发酵废气 排气筒 DA061 出口	排气流速 (m/s)		4.6	4.6	4.6	4.6
		排气流量 (m³/h)		4022	4027	4020	4023
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 19052	YQ2608 19053	YQ2608 19054	/
			排放浓度 (mg/m³)	1.1	1.1	1.1	1.1
			排放速率 (kg/h)	4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³
		非甲烷 总烃 (VOCs)	样品编号	YQ2608 19058	YQ2608 19059	YQ2608 19060	/
			排放浓度 (mg/m³)	3.26	2.70	2.47	2.81
			排放速率 (kg/h)	0.0131	0.0109	9.93×10 ⁻³	0.0113
	发酵液接收 罐及脱氮装 置废气排气 筒 DA046 出口	排气流速 (m/s)		7.9	8.0	8.4	8.1
		排气流量 (m³/h)		3099	3132	3280	3170
		非甲烷 总烃 (VOCs)	样品编号	YQ2608 19067	YQ2608 19068	YQ2608 19069	/
			排放浓度 (mg/m³)	2.55	2.79	3.04	2.79
			排放速率 (kg/h)	7.90×10 ⁻³	8.74×10 ⁻³	9.97×10 ⁻³	8.84×10 ⁻³
	干燥废气 排气筒 DA044 出口	排气流速 (m/s)		5.4	5.5	5.3	5.4
		排气流量 (m³/h)		24636	25065	24396	24699
		低浓度 颗粒物	样品编号	YQ2608 19070	YQ2608 19071	YQ2608 19072	/
			排放浓度 (mg/m³)	3.8	2.2	1.8	2.6
			排放速率 (kg/h)	0.094	0.055	0.044	0.064
		非甲烷 总烃 (VOCs)	样品编号	YQ2608 19073	YQ2608 19074	YQ2608 19075	/
			排放浓度 (mg/m³)	3.82	4.06	3.20	3.69
			排放速率 (kg/h)	0.0941	0.102	0.0781	0.0911
	样品状态	低浓度颗粒物: 低浓度采样头; 非甲烷总烃 (VOCs): 无色气体。					
	备注	发酵废气排气筒 DA061 排气筒高度 30 米, 发酵液接收罐及脱氮装置废气 DA046 排气筒高度 35 米, 干燥废气排气筒 DA044 排气筒高度 32 米, 排气筒出口每天检测 3 次, 连续检测两天。					

表 6-2 有组织废气检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目（单位）		检测结果			
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值
2026.08.19	储罐废气 排气筒 DA019 出口	排气流速（m/s）		4.4	4.4	4.6	4.5
		排气流量（m³/h）		5478	5407	5650	5512
		氯化氢	样品编号	YQ2608 19082	YQ2608 19083	YQ2608 19084	/
			排放浓度（mg/m³）	1.39	1.49	1.14	1.34
			排放速率（kg/h）	7.61×10 ⁻³	8.06×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	7.39×10 ⁻³
样品状态	氯化氢：无色透明液体。						
备注	储罐废气排气筒 DA019 排气筒高度 25 米，排气筒出口每天检测 3 次，连续检测两天。						

表 7 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2026.08.18	DW001	样品编号	WS2608 18001	WS2608 18002	WS2608 18003	WS2608 18004
		样品状态	微黄色透明 液体	微黄色透明 液体	微黄色透明 液体	微黄色透明 液体
		pH 值 (无量纲)	6.9	6.9	7.0	6.9
		水温 (°C)	35.5	35.8	36.0	35.7
		化学需氧量 (mg/L)	59	58	63	64
		五日生化需氧量 (mg/L)	18.0	18.2	19.1	18.4
		全盐量 (mg/L)	2.84×10 ³	2.82×10 ³	2.92×10 ³	2.89×10 ³
		氨氮 (mg/L)	1.31	1.41	1.48	1.42
		悬浮物 (mg/L)	8	8	9	8
		总氮 (mg/L)	3.95	3.86	4.05	3.81
		总磷 (mg/L)	0.29	0.36	0.32	0.38
备注	DW001 每天检测 4 次, 连续检测两天。					

表 7 废水检测结果 续表

采样日期	检测点位	检测项目 (单位)	检测结果			
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次
2026.08.19	DW001	样品编号	WS260819001	WS260819002	WS260819003	WS260819004
		样品状态	微黄色透明液体	微黄色透明液体	微黄色透明液体	微黄色透明液体
		pH 值 (无量纲)	6.8	6.8	6.9	6.9
		水温 (°C)	35.5	35.9	35.7	35.6
		化学需氧量 (mg/L)	63	66	57	58
		五日生化需氧量 (mg/L)	17.4	19.3	17.0	17.2
		全盐量 (mg/L)	2.80×10^3	2.74×10^3	2.83×10^3	2.76×10^3
		氨氮 (mg/L)	1.10	1.26	1.28	1.16
		悬浮物 (mg/L)	9	8	8	8
		总氮 (mg/L)	4.00	3.90	4.10	3.86
		总磷 (mg/L)	0.27	0.33	0.35	0.34
备注	DW001 每天检测 4 次, 连续检测两天。					

表 8 噪声检测结果

气象条件	天气：多云				风速（m/s）：1.1	
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）		主要声源
2026.08.18	▲1#	东厂界	12:38—12:48	60.7		工业噪声
	▲2#	南厂界	12:51—13:01	58.6		工业噪声
	▲3#	西厂界	14:43—14:53	58.8		工业噪声
	▲4#	北厂界	14:59—15:09	59.9		工业噪声
备注	厂界四周各设置1个检测点位。昼、夜间各检测1次，连续检测两天。					

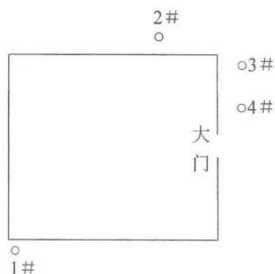
表 8 噪声检测结果 续表

气象条件	天气: 多云 风速 (m/s): 1.2				
检测日期	检测点位	检测时段	噪声值 dB (A)	Lmax dB (A)	主要声源
2026.08.18	▲1# 东厂界	22:00—22:10	50.5	55.6	工业噪声
	▲2# 南厂界	22:13—22:23	49.7	58.5	工业噪声
	▲3# 西厂界	22:26—22:36	50.0	54.3	工业噪声
	▲4# 北厂界	22:39—22:49	50.0	59.2	工业噪声
气象条件	天气: 阴 风速 (m/s): 1.0				
检测日期	检测点位	检测时段	噪声值 dB (A)		主要声源
2026.08.19	▲1# 东厂界	10:41—10:51	60.6		工业噪声
	▲2# 南厂界	10:54—11:04	59.0		工业噪声
	▲3# 西厂界	12:43—12:53	58.1		工业噪声
	▲4# 北厂界	12:57—13:07	60.0		工业噪声
气象条件	天气: 多云 风速 (m/s): 0.6				
检测日期	检测点位	检测时段	噪声值 dB (A)	Lmax dB (A)	主要声源
2026.08.19	▲1# 东厂界	22:01—22:11	51.2	54.5	工业噪声
	▲2# 南厂界	22:15—22:25	49.1	57.3	工业噪声
	▲3# 西厂界	22:28—22:38	48.8	57.2	工业噪声
	▲4# 北厂界	22:44—22:54	49.9	56.4	工业噪声
备注	厂界四周各设置 1 个检测点位。昼、夜间各检测 1 次, 连续检测两天。				

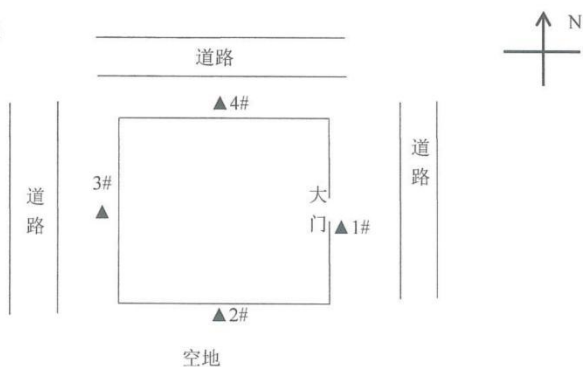
表 9 无组织废气气象参数及检测点位

日期		风向	气温 (°C)	风速 (m/s)	气压 (kPa)	低云量/总云量
2026.08.18	09:10	SW	28.0	1.4	100.4	6/8
	11:20	SW	30.0	1.0	100.3	6/8
	13:20	SW	31.0	1.1	100.3	6/8
	15:18	SW	31.0	1.1	100.3	6/8
2026.08.19	09:11	SW	25.0	1.0	100.4	8/9
	11:18	SW	25.0	1.1	100.4	8/9
	13:20	SW	26.0	1.1	100.4	8/9
	15:15	SW	27.0	1.2	100.3	8/9

○厂界无组织检测点位



▲厂界噪声检测点位



附图 1 噪声检测点位示意图

*****报告结束*****



正本

检测报告

LHEP-BG-202609-091



LHEP.XY-2026-09-091



样品名称: 噪声

委托单位: 希杰（聊城）生物科技有限公司

受检单位: 希杰（聊城）生物科技有限公司



山东聊和环保科技有限公司

2026年09月15日

检验检测专用章



检测报告说明

1. 本报告为打印机打印，部分复印、涂改无效。
2. 本报告严格执行三级审核制，无授权签字人签字无效。
3. 本报告未经同意不得用于广告宣传。
4. 本报告必须有骑缝章，封面加盖“检验检测专用章”和“计量认证标志”，
否则报告无效。
5. 本报告检测数据仅对本次检测负责，未经授权，不得擅自引用本报告
检测数据。
6. 本报告在复印使用时，必须全部复印并且重新加盖公司检验检测专用
章，否则报告无效。
7. 如对本报告有异议，请于收到本报告十五日内向本公司咨询，逾期不
再受理。

公司名称：山东聊和环保科技有限公司

公司地址：山东省聊城市高新区黄河路南、庐山路东 1820 三层
西半部

公司电话：0635-8316388 邮 编：252000

Email: liaohehuanbao@126.com 网址: www.sdliaohe.com

表 1 基本信息

委托单位	希杰(聊城)生物科技有限公司	受检单位	希杰(聊城)生物科技有限公司
联系人/电话	樊庆波/13616357670	受检地址	聊城经济技术开发区的东北角, 南临牡丹江路,北临黑龙江路, 东临金山路,西临庐山路
样品名称	噪声	项目编号	LHEP-XY-2026-09-091
样品数量	/		
样品来源	现场采样	接样人	李娟
采样人	彭旭、崔合鑫	检测人	彭旭、崔合鑫
采样日期	2026年09月13日-14日	检测日期	2026年09月13日-14日
质控措施	样品的采集、分析测定、数据处理等均按国家环境监测的有关标准、规定、规范执行;检测、计量设备检定/校准合格;检测人员持证上岗;采样仪器使用前进行噪声校准等。		
检测结论	检测结果仅提供数据,不予评价。 		
备注	/		

编制人: 任英 审核人: 孙连成 签发人: 王士波

签发日期: 2026 年 09 月 15 日

表 2 检测方法依据表

检测项目 (单位)	分析方法	方法依据	检出限
环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	/

表 3 仪器信息表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期	是否租用/借用
多功能声级计	AWA6228+型	LH-070	2026.08.26	否
声校准器	AWA6221A	LH-027	2026.03.13	否
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-175	2026.08.26	否

表 4 噪声仪器校准结果

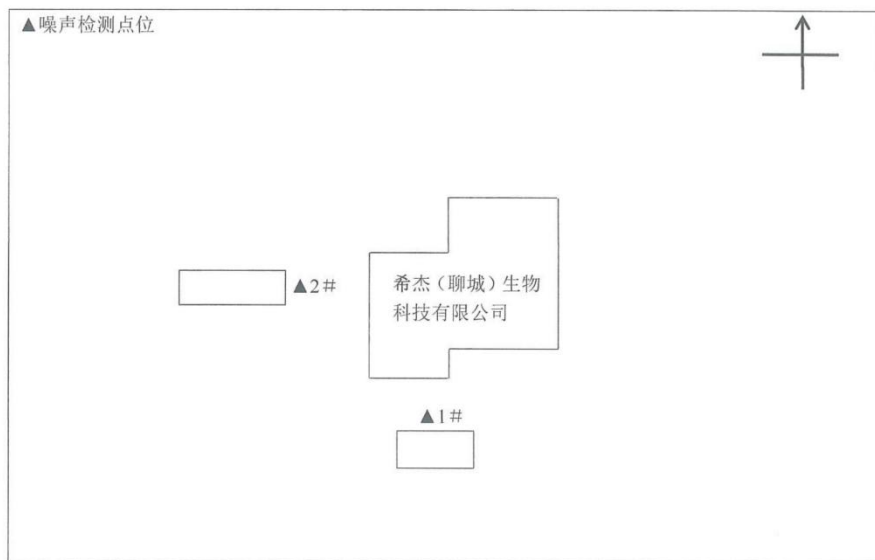
校准日期	仪器编号	校准器具 编号	测量前仪器 校准 (dB)	测量后仪器 校准 (dB)	校准器 标准值 (dB)	校准器 检定值 (dB)
2026.09.13 (昼)	LH-070	LH-027	94.0	93.9	94.0	93.92
2026.09.13 (夜)	LH-070	LH-027	93.9	93.9	94.0	93.92
2026.09.14 (昼)	LH-070	LH-027	93.8	94.0	94.0	93.92
2026.09.14 (夜)	LH-070	LH-027	94.0	93.9	94.0	93.92

表 5 噪声检测结果

气象条件	天气: 多云 风速 (m/s): 1.5				
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2026.09.13	▲1#	聊城德正技工学校	17:33—17:43	52.4	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	17:49—17:59	52.8	环境噪声
气象条件	天气: 多云 风速 (m/s): 1.7				
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2026.09.13	▲1#	聊城德正技工学校	22:00—22:10	42.1	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	22:14—22:24	43.2	环境噪声
备注	聊城德正技工学校、聊城市世纪园高级中学各设 1 个检测点位。昼、夜间各检测 1 次, 连续检测两天。				

表 5 噪声检测结果 续表

气象条件	天气: 多云 风速 (m/s): 1.4				
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2026.09.14	▲1#	聊城德正技工学校	16:56—17:06	54.0	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	17:11—17:21	54.9	环境噪声
气象条件	天气: 多云 风速 (m/s): 1.7				
检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB (A)	主要声源
2026.09.14	▲1#	聊城德正技工学校	22:02—22:12	43.8	环境噪声
	▲2#	聊城市世纪园高级中学	22:16—22:26	42.5	环境噪声
备注	聊城德正技工学校、聊城市世纪园高级中学各设 1 个检测点位。昼、夜间各检测 1 次, 连续检测两天。				



附图 1 噪声检测点位示意图

*****报告结束*****

附件：其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1 设计简况

项目建设过程中，将环境保护设施的建设纳入了初步设计，并严格按照环境保护设计规范的要求，且编制环境保护管理制度，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施。

2 施工简况

2025 年 7 月项目应环保要求办理环评手续，项目建设时将环保设施的建设纳入了施工合同，在建设期间，配套建设环境保护验收设施，与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。环保投资与环评投资概算无出入，已组织实施环境影响报告书及审批部门决定中提出的环境保护对策措施。

3 验收过程简况

2026 年 8 月项目投产，同时开展该项目的竣工环境保护验收监测工作，组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并委托山东聊和环保科技有限公司进行了检测，山东聊和环保科技有限公司统一社会信用代码为 91371500MA3D7UL401，已取得检测资质，检测结束后，希杰（聊城）生物科技有限公司根据监测结果出具该项目验收监测报告。

2026 年 9 月 10 日，希杰（聊城）生物科技有限公司组织召开年产 1.7 万吨氨基酸扩建项目竣工环境保护验收现场检查及验收会。验收工作组由工程建设单位（希杰（聊城）生物科技有限公司）、检测单位（山东聊和环保科技有限公司）并特邀 3 名技术专家（名单附后）组成。环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真研究讨论形成环保验收意见，验收组一致认为该项目实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，环保手续齐全，建立了相应的环保管理制度，项目建设过程无重大变动，按环境影响报告书及审批要求建设了环境保护设施。验收监测各项指标满足国家相关排放标准。鉴于项目符合国家和地方相关产业标准及准入要求，用地符合当地规划，环保设施与生产配套，验收期间各项监测指标满足国家相关排放标准，该项目通过环保验收。

4 公众反馈意见及处理情况

本项目环评不涉及公众参与事项，因此亦不涉及公众参与意见及处理情况。

二、其他环境保护措施的落实情况

1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

公司根据环保要求，针对相关规章和环保设施运行记录要求，特成立了环保组织机构，并编制了环境保护管理制度，具体环保制度及内容见下表。

环保规章制度及内容一览表

项目	内容	运行费用
环保机构成立文件	关于环境保护管理组织机构成立的通知	0.1
环保管理制度	1、总则，2、管理要求，3、组织领導體制和应尽职责，4、防止污染和其他公害守则，5、违反规则与污染事故处理。	0.1
合计		0.2 万元

(2) 环境监测计划

根据环保要求，本项目废气、废水、噪声、固废制定环境监测计划，具体实施依据排污许可证及自行监测方案。

2 配套措施落实情况

本项目不涉及落后产能。

本项目工程厂址选择较为合理，项目卫生防护距离范围内没有环境敏感点。

3 其他措施落实情况

本项目无其他措施要求。

4 整改工作情况

1、按规范要求进一步完善验收报告编制内容，完善附图附件；

2、定期检查废水、废气收集设施的运行情况，确保废水、废气有效收集和处理；

3、一般工业固废严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求执行；危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），对产生的危险废物进行贮存和管理，并委托有资质的单位及时进行转移处置。