

# 建设项目竣工环境保护验收监测表

项目名称： 北京协和药厂有限公司沧州分公司

发酵虫草菌粉项目

委托单位： 北京协和药厂有限公司沧州分公司

河北未派环保科技有限公司



## 说 明

- 1、本报告仅对本次监测结果负责。
- 2、如对本报告有异议，请于收到本报告起十五天内向本单位提出，逾期不提出申请的，视为认同本报告。
- 3、本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。
- 4、本报告仅限于建设项目竣工环境保护验收工作。
- 5、本报告无本单位检验检测专用章、骑缝章无效。

编制人：陈会聪

审核人：尹威力

批准人：牛梅丽

建设单位：北京协和药厂有限公司沧州分公司

电话：18731798977

地址：沧州临港经济技术开发区华佗路 7 号

编制单位：河北未派环保科技有限公司

电话：17333443337

地址：河北省石家庄市藁城区石家庄经济技术开发区丰产路 9 号办公楼  
308 室

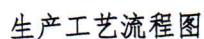
法人代表：李翮

表一 建设项目概况

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                       |    |       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----|-------|
| 建设项目名称    | 北京协和药厂有限公司沧州分公司发酵虫草菌粉项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                       |    |       |
| 建设单位名称    | 北京协和药厂有限公司沧州分公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                       |    |       |
| 建设项目性质    | 新建 扩建√ 技改 迁建                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |           |                       |    |       |
| 行业类别及代码   | 二十四、医药制造业 27\48. 中药饮片 加工 273*；中成药生产 274*\其他（单纯切片、制干、打包的除外）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                       |    |       |
| 建设地点      | 沧州市黄骅市临港经济技术开发区北京协和药厂有限公司沧州分公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                       |    |       |
| 主要产品名称    | 发酵虫草菌粉                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                       |    |       |
| 设计生产能力    | 10t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                       |    |       |
| 实际生产能力    | 10t/a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                       |    |       |
| 建设项目环评时间  | 2024.10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 开工建设时间    | —                     |    |       |
| 调试时间      | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 验收现场监测时间  | 2025.04.22-2025.04.23 |    |       |
| 环评报告表审批部门 | 沧州临港经济技术开发区行政审批局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 环评报告表编制单位 | 河北元鼎企业管理咨询有限公司        |    |       |
| 环保设施设计单位  | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 环保设施施工单位  | —                     |    |       |
| 投资总概算     | 1300.00 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 环保投资总概算   | 50.00 万元              | 比例 | 3.85% |
| 实际总概算     | 1300.00 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 环保投资总概算   | 50.00 万元              | 比例 | 3.85% |
| 验收监测依据    | <p>1、中华人民共和国国务院第 682 号令《国务院关于修改&lt;建设项目环境保护管理条例&gt;的决定》；</p> <p>2、原河北省环境保护局冀环办发[2007]65 号关于印发《建设项目环境管理若干问题的暂行规定》的通知；</p> <p>3、环境保护部关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；</p> <p>4、河北省环境保护厅办公室关于印发《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》的通知（冀环办字函〔2017〕727 号，2017 年 11 月 23 日）；</p> <p>5、生态环境部关于发布《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 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；</p> <p>6、《北京协和药厂有限公司沧州分公司发酵虫草菌粉项目环境影响报告表》（河北元鼎企业管理咨询有限公司，2024 年 10 月）；</p> <p>7、沧州临港经济技术开发区行政审批局关于《北京协和药厂有限公司沧州分公司发酵虫草菌粉项目环境影响报告表》的批复（沧港审环表[2024]17 号，2024 年 10 月 31 日）。</p> |           |                       |    |       |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p> | <p>有组织废气：颗粒物：《制药工业大气污染物排放标准》GB37823-2019 表 2 大气污染物特别排放限值；氨、硫化氢、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 排放标准限值要求及《制药工业大气污染物排放标准》GB37823-2019 表 2 大气污染物特别排放限值要求。</p> <p>无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建标准；颗粒物：《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>废水：《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中二级标准、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》GB 21904-2008 表 2 标准及污水处理厂进水水质指标要求。</p> <p>噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 表 1 中 3 类要求。</p> |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

工艺流程:



**工艺流程简述:**

斜面培养: 将 CS-4 菌种接种于已灭菌的斜面培养基上, 在 20~30℃ 培养 5~7 天, 得到斜面菌种, 存放于医用冷藏箱中备用。

摇瓶培养: 将斜面菌种接种于已灭菌的摇瓶种子培养基中, 置摇床上, 在 20~30℃ 培养 2-5 天, 菌浓检测合格后得到摇瓶种子。

培养基 (一级种子培养、二级种子培养) 配制 I: 在封闭称量间进行物料的称量, 称量间内设有负压称量罩用于收集配料产生的粉尘, 人工进行拆袋称量, 人工将称量好的葡萄糖、蔗糖、豆饼粉、磷酸二氢钾、硫酸镁同时加入豆油、纯水, 按比例配制成菌种培养用培养基。

一级种子培养: 配置好的培养基由桶转运至发酵间, 用泵打入 100L 发酵罐内, 灭菌完成后按照约 10% 的接种量, 将摇瓶种子液接种于已灭菌的一级种子培养基中, 通气搅拌进行培养, 通气量约为 80L/min, 罐压 $\leq 0.05$ MPa, 温度 20~30℃, 培养 2~5 天, 菌浓检测合格后, 得到一级种子。按照约 10% 的接种量, 将一级种子液接种于已灭菌的二级种子培养基中, 通气搅拌进行培养, 通气量约为 0.8 m<sup>3</sup>/min, 罐压 $\leq 0.05$ MPa, 温度 20~30℃, 培养 2~5 天, 菌浓检测合格后, 得到二级种子。

培养基 (发酵) 配制 II: 在封闭称量间进行物料的称量, 称量间内设有负压称量罩用于收集配料产生的粉尘, 人工进行拆袋称量, 人工将称量好的葡萄糖、蔗糖、豆饼粉、磷酸二氢钾、硫酸镁用袋装转移出称量间, 通过无尘投料站进行投料, 投入到配料罐中, 同时加入豆油、纯水, 按比例配制成二级种子或发酵用培养基, 通过管路转移至 1T 或 5T 发酵罐中, 进行蒸汽灭菌。

二级种子培养: 按照约 10% 的接种量, 将一级种子液接种于已灭菌的二级种子培养基中, 通气搅拌进行培养, 通气量约为 0.8m<sup>3</sup>/min, 罐压 $\leq 0.05$ MPa, 温度 20~30℃, 培养 2~5 天, 菌浓检测合格后得到二级种子。

发酵: 按照 10~20% 的接种量, 将二级种子液接种于已灭菌的发酵培养基中, 通气搅拌进行培养, 通气量约为 4m<sup>3</sup>/min, 罐压 $\leq 0.05$ MPa, 温度 20~30℃, 发酵 2~5 天, 菌浓、pH 值、残糖等检测合格后, 终止发酵出罐。

过滤: 发酵结束后, 发酵液经压滤机进行压滤, 滤液 (废培养液) 泵入贮液罐中收集。发酵液过滤后得到固体 (菌丝体)。

干燥、粉碎: 菌体收集后周转至真空干燥箱, 在温度 75℃ 的环境下进行真空干燥。将真空干燥后的菌丝体粉碎为粉末状, 将菌丝体装入料桶中并关闭料桶盖子。

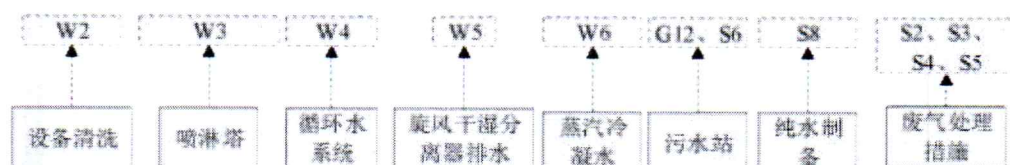
混合: 将料桶安装到总混机上进行固定, 开始摇转料筒使菌丝体进行混合, 达到规定时间后, 将料桶卸下来转入称量内包间进行称量包装, 此过程不产生粉尘。

称量、包装: 经混合后人工定量称量, 直接装入包装袋中进行包装。即得产品。

产品在理化实验室进行检测, 主要测定减失重量, 实验过程中产生极少量的废气, 可忽略不计。

## 公辅工程:

公辅工程产污节点如下:



G废气、W废水、S固废

公辅工程产污节点图

1、污水站运行过程中产生污水站废气 G12，主要为氨、硫化氢、臭气浓度。经“碱吸收+生物滤池”处理后，由1根18m排气筒（DA002，依托现有）排放。

2、生产过程中需对设备进行定期清洗，将产生设备清洗废水 W2，经高温灭活后排入厂区污水站。

3、喷淋塔产生喷淋废水 W3、循环水系统产生排污水 W4、旋风干湿分离器排水 W5、蒸汽冷凝水 W6，排入厂区污水站。

4、废气处理措施产生除尘器收集的粉尘 S2、废过滤器 S3、废活性炭 S4、废布袋 S5，污水处理站产生污泥 S6，原料使用产生废包装物 S7，纯水制备产生废过滤材料 S8。

## (二) 主要产排污环节

本项目营运期产污环节汇总情况表

| 类别 | 序号  | 污染源    | 主要污染物或成份     | 产生特征 | 处理措施                                             |                             |
|----|-----|--------|--------------|------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| 废气 | G1  | 称量间    | 颗粒物          | 间歇   | 经负压称量罩空气净化系统初、中、高效过滤器处理后 无组织排放                   |                             |
|    | G2  | 投料     | 颗粒物          | 间歇   | 经设备自带的滤袋除尘器处理                                    | 布袋除尘器+1 根 25m 高排气筒（DA006）排放 |
|    | G9  | 粗粉碎    | 颗粒物          | 间歇   | /                                                |                             |
|    | G10 | 细粉碎    | 颗粒物          | 间歇   |                                                  |                             |
|    | G11 | 称量包装   | 颗粒物          | 间歇   |                                                  |                             |
|    | G3  | 一级种子培养 | 臭气浓度         | 间歇   | 旋风干湿分离器+碱喷淋+水喷淋+活性炭吸附箱处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA007）排放 |                             |
|    | G4  | 二级种子培养 | 臭气浓度         | 间歇   |                                                  |                             |
|    | G5  | 发酵     | 臭气浓度         | 间歇   |                                                  |                             |
|    | G7  | 贮液罐    | 臭气浓度         | 间歇   |                                                  |                             |
|    | G8  | 真空干燥   | 水蒸气、臭气浓度、颗粒物 | 间歇   | 在车间无组织排放                                         |                             |
|    | G6  | 过滤     | 臭气浓度         | 间歇   |                                                  |                             |
|    | G12 | 污水站    | 氨、硫化氢、臭气浓度   | 间歇   | 经碱吸收+生物滤池处理后由 1 根 18m 排气筒（DA002）排放               |                             |

| 类别 | 序号                                                     | 污染源         | 主要污染物或成份                                            | 产生特征 | 处理措施                                      |
|----|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|
| 废水 | W1                                                     | 培养废液        | pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮、动植物油、总有机碳、急性毒性 | 间歇   | 培养废液（工艺废水）与设备清洗废水经高温灭活后与其他废水进入厂区污水处理站进行处理 |
|    | W2                                                     | 设备清洗废水      | pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮、动植物油、总有机碳、急性毒性 | 间歇   |                                           |
|    | W3                                                     | 喷淋塔废水       | pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、总有机碳                 | 间歇   |                                           |
|    | W4                                                     | 循环系统排水      | pH、SS                                               | 间歇   |                                           |
|    | W5                                                     | 旋风干湿分离器排水   | pH、COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、总磷、总氮、总有机碳           | 间歇   |                                           |
|    | W6                                                     | 蒸汽冷凝水       | pH、SS                                               | 间歇   |                                           |
| 固废 | S1                                                     | 斜面培养        | 废培养基（琼脂、蛋白胨、真菌等）                                    | 间歇   | 在危废间暂存后，交由有资质单位处理                         |
|    | S2                                                     | 废气处理措施      | 除尘器收集的粉尘                                            | 间歇   | 收集后在一般固废暂存间暂存，外售综合利用收集后                   |
|    | S5                                                     | 废气处理措施      | 废布袋                                                 | 间歇   |                                           |
|    | S7                                                     | 原料使用        | 废包装物                                                | 间歇   |                                           |
|    | S8                                                     | 纯水制备        | 废过滤材料（废过滤器、废反渗透膜）                                   | 间歇   |                                           |
|    | S3                                                     | 废气净化        | 废过滤器（粉尘）                                            | 间歇   |                                           |
|    | S4                                                     | 废气处理措施      | 废活性炭                                                | 间歇   | 在危废间暂存后，交由有资质单位处理                         |
|    | S6                                                     | 污泥          | 污泥                                                  | 间歇   |                                           |
| 噪声 | N                                                      | 设备运行过程中产生噪声 | 等效连续 A 声级                                           | 间歇   | 基础减振、厂房隔声                                 |
| 风险 | 项目涉及的危险物质为危险废物，环境风险类型为风险物质泄漏、以及泄漏引发的火灾、爆炸等伴生/次生污染物的排放。 |             |                                                     |      | /                                         |

表三 污染物及污染治理设施

## 主要污染源、污染物处理和排放

## (1) 废水

本项目废水主要为工艺废水、设备清洗废水、喷淋塔废水、循环系统排水、纯水制备浓排水、旋风干湿分离器排水、蒸汽冷凝水等，工艺废水与设备清洗废水经灭活后进入厂区污水处理站处理后排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司。

## (2) 废气

本项目废气主要主要污染物为颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度。投料、粉碎、称量包装工序产生的废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 25m 高排气筒排放。种子培养、发酵、贮液罐、干燥产生的废气经旋风干湿分离器+碱喷淋+水喷淋+活性炭 1 根 25m 高排气筒排放。污水站产生的废气经碱吸收+生物滤池 1 根 18m 高排气筒排放。

## (3) 噪声

本项目噪声主要为生产设备、风机产生的噪声，通过选用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声、距离衰减等措施降低噪声影响。

## (4) 固废

本项目产生的固废主要为废培养基、除尘器收集的粉尘、废过滤器、废活性炭、污泥、原料使用过程产生的废包装物，其中除尘器收集的粉尘、原料废包装物、废过滤器在一般固体废物暂存间暂存，外售综合利用；废培养基高温灭活、废活性炭、污泥暂存于危废间委托有资质单位处理。

表四

## (一) 验收监测内容

| 检测类别  | 检测点位名称                             | 检测项目                                                       | 检测频次                 |
|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------|
| 有组织废气 | 投料、粉碎、称量包装工序排放口<br>(DA006) 出口      | 排气流量、颗粒物                                                   | 检测 2 天, 1 天 3 次      |
|       | 种子培养、发酵、贮液罐、干燥废气<br>排放口 (DA007) 出口 | 排气流量、颗粒物、臭气浓度                                              | 检测 2 天, 1 天 3 次      |
|       | 污水站废气排放口 (DA002) 出口                | 氨、硫化氢、臭气浓度、排气流量                                            | 检测 2 天, 1 天 3 次      |
| 无组织废气 | 上风向 1 个点位, 下风向 3 个点位               | 氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物                                             | 检测 2 天, 1 天 4 次      |
| 废水    | 废水处理进口                             | pH、色度、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、动植物油、氯离子、溶解性总固体、急性毒性、总有机碳 | 检测 2 天, 1 天 4 次      |
|       | 废水处理出口                             | pH、色度、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、动植物油、氯离子、溶解性总固体、急性毒性、总有机碳 | 检测 2 天, 1 天 4 次      |
| 噪声    | 北厂界、西厂界                            | 噪声                                                         | 检测 2 天, 昼间、夜间各检测 1 次 |

## (二) 验收监测分析方法

| 检测类别  | 检测项目 | 分析及标准代号                                                         | 仪器名称型号及编号                                                                                          | 检出限/最低检出浓度            |
|-------|------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 有组织废气 | 排气流量 | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》<br>GB/T 16157-1996及修改单<br>7排气流速、流量的测定 | 自动烟尘气测试仪ZR-3260E<br>WPC001-01、02                                                                   | /                     |
|       | 颗粒物  | 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017                              | 自动烟尘气测试仪ZR-3260E<br>WPC001-01<br>电子天平AUW120D WPF017<br>电热鼓风干燥箱101-1A WPF005<br>恒温恒湿间 SW-2.5 WPF009 | 1.0mg/m <sup>3</sup>  |
|       | 氨    | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》<br>HJ 533-2009                         | 双路烟气采样器ZR-3710<br>WPC002-01<br>可见分光光度计721 WPF020                                                   | 0.25mg/m <sup>3</sup> |
|       | 硫化氢  | 《空气和废气监测分析方法》<br>(第四版增补版)<br>5.4.10.3亚甲基蓝分光光度法                  | 双路烟气采样器ZR-3710<br>WPC002-01<br>可见分光光度计721 WPF020                                                   | 0.01mg/m <sup>3</sup> |
|       | 臭气浓度 | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022                            | 恶臭采样器HY-2015<br>WPC012-01                                                                          | /                     |

| 检测类别  | 检测项目    | 分析及标准代号                                                  | 仪器名称型号及编号                                                                                                              | 检出限/最低检出浓度                 |
|-------|---------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 无组织废气 | 颗粒物     | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》<br>HJ 1263-2022                     | 综合大气采样器 LB-6120<br>WPC003-01~03<br>大气/TSP/氟化物采样器<br>TW-2200F WPC003-15<br>电子天平AUW120D<br>WPF017<br>恒温恒湿间 SW-2.5 WPF009 | 168 $\mu$ g/m <sup>3</sup> |
|       | 氨       | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009                      | 综合大气采样器 LB-6120<br>WPC003-01~03<br>大气/TSP/氟化物采样器<br>TW-2200F WPC003-15<br>可见分光光度计 721 WPF020                           | 0.01mg/m <sup>3</sup>      |
|       | 硫化氢     | 《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）<br>3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法              | 综合大气采样器 LB-6120<br>WPC003-01~03<br>大气/TSP/氟化物采样器<br>TW-2200F WPC003-15<br>可见分光光度计 721 WPF020                           | 0.001mg/m <sup>3</sup>     |
|       | 臭气浓度    | 《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022                     | 真空玻璃采样瓶                                                                                                                | /                          |
| 废水    | pH      | 《水质 pH值的测定 电极法》<br>HJ 1147-2020                          | 便携式pH计<br>PHBJ-260 WPC009-04                                                                                           | /                          |
|       | 色度      | 《水质 色度的测定 稀释倍数法》<br>HJ 1182-2021                         | pH计 PHS-3C WPF016                                                                                                      | 2倍                         |
|       | 悬浮物     | 《水质 悬浮物的测定 重量法》<br>GB/T 11901-1989                       | 电子天平FA2004B<br>WPF022<br>电热鼓风干燥箱<br>101-1A WPF005                                                                      | /                          |
|       | 氨氮      | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009                          | 可见分光光度计 721<br>WPF020                                                                                                  | 0.025mg/L                  |
|       | 化学需氧量   | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017                           | COD恒温加热器<br>JC-101A WPF044<br>50mL酸式滴定管 WPF094                                                                         | 4mg/L                      |
|       | 五日生化需氧量 | 《水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法》<br>HJ 505-2009 | 溶解氧仪LC-DO-3S<br>WPF063<br>生化培养箱SPX-250<br>WPF014                                                                       | 0.5mg/L                    |
|       | 总磷      | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989                       | 紫外可见分光光度计 752N<br>WPF021                                                                                               | 0.01mg/L                   |
|       | 总氮      | 《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012                    | 紫外可见分光光度计752N<br>WPF021                                                                                                | 0.05mg/L                   |
|       | 动植物油    | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018                     | 红外测油仪 OIL460<br>WPF011                                                                                                 | 0.06mg/L                   |
|       | 氯离子     | 《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989                        | 50mL酸式滴定管 WPF094                                                                                                       | 10mg/L                     |

| 检测类别 | 检测项目   | 分析方法及标准代号                                                | 仪器名称型号及编号                                                 | 检出限/最低检出浓度 |
|------|--------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|
| 废水   | 溶解性总固体 | 《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》<br>GB/T 5750.4-2023 11.1称量法 | 电子天平FA2004B<br>WPF022<br>电热鼓风干燥箱<br>101-1A WPF005         | /          |
|      | 急性毒性   | 《水质 急性毒性的测定<br>发光细菌法》GB/T 15441-1995                     | 毒性分析仪ET1500<br>HP-FX-115                                  | /          |
|      | 总有机碳   | 《水质 总有机碳的测定<br>燃烧氧化-非分散红外吸收法》<br>HJ 501-2009             | 总有机碳（TOC）分析仪<br>HTY-CT1000M 型<br>DTJC/YQ 1029             | 0.1 mg/L   |
| 噪声   | 噪声     | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008                            | 声校准器<br>AWA6022A WPC006-02<br>多功能声级计<br>AWA5688 WPC005-02 | /          |

### （三）验收监测质量保证及质量控制

- 1、现场检测期间，企业生产工况正常，各污染治理设施运行正常。
- 2、检测分析中使用的各种仪器均经计量部门检定/校准且在有效使用期内，并在使用前后进行校准，符合质控要求。
- 3、所有检测分析人员均经过岗前培训，全部人员持证上岗。
- 4、本次检测均严格按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）及修改单、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T 373-2007、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000 实施全过程的质量保证。
- 5、检测数据严格实行三级审核制度。

表五 验收监测结果与分析

## 1、验收监测生产工况

现场监测期间，企业生产稳定正常。

## 2、监测结果

## (1) 有组织废气检测结果

| 检测点位                                                                       | 检测项目    | 单位                 | 检测结果                  |                       |                       |                       | 排放限值                  | 达标情况 |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
|                                                                            |         |                    | 1                     | 2                     | 3                     | 最大值                   |                       |      |
| 投料、粉碎、称量包装工序排放口 (DA006) 出口 (布袋除尘器+25m 排气筒)<br>2025.04.22                   | 标干流量    | Nm <sup>3</sup> /h | 3608                  | 3466                  | 3563                  | 3608                  | —                     | —    |
|                                                                            | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>  | 3.8                   | 4.5                   | 4.3                   | 4.5                   | GB37823-2019<br>≤20   | 达标   |
|                                                                            | 颗粒物排放速率 | kg/h               | 0.0137                | 0.0156                | 0.0153                | 0.0156                | —                     | —    |
| 种子培养、发酵、贮液罐、干燥废气排放口 (DA007) 出口 (旋风干湿分离器+碱喷淋+水喷淋+活性炭+25m 排气筒)<br>2025.04.22 | 标干流量    | Nm <sup>3</sup> /h | 1526                  | 1582                  | 1485                  | 1582                  | —                     | —    |
|                                                                            | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>  | 3.2                   | 2.8                   | 3.1                   | 3.2                   | GB37823-2019<br>≤20   | 达标   |
|                                                                            | 颗粒物排放速率 | kg/h               | 4.88×10 <sup>-3</sup> | 4.43×10 <sup>-3</sup> | 4.60×10 <sup>-3</sup> | 4.88×10 <sup>-3</sup> | —                     | —    |
|                                                                            | 臭气浓度    | 无量纲                | 977                   | 851                   | 1122                  | 1122                  | GB14554-1993<br>≤6000 | 达标   |
| 污水站废气排放口 (DA002) 出口 (碱吸收+生物滤池+18m 排气筒)<br>2025.04.22                       | 标干流量    | Nm <sup>3</sup> /h | 6646                  | 6846                  | 6783                  | 6846                  | —                     | —    |
|                                                                            | 氨排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>  | 1.88                  | 2.37                  | 2.21                  | 2.37                  | GB37823-2019<br>≤20   | 达标   |
|                                                                            | 氨排放速率   | kg/h               | 0.0125                | 0.0162                | 0.0150                | 0.0162                | GB14554-1993<br>≤4.9  | 达标   |
|                                                                            | 硫化氢排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>  | 0.26                  | 0.25                  | 0.26                  | 0.26                  | GB37823-2019<br>≤5    | 达标   |
|                                                                            | 硫化氢排放速率 | kg/h               | 1.73×10 <sup>-3</sup> | 1.71×10 <sup>-3</sup> | 1.76×10 <sup>-3</sup> | 1.76×10 <sup>-3</sup> | GB14554-1993<br>≤0.33 | 达标   |
|                                                                            | 臭气浓度    | 无量纲                | 851                   | 977                   | 724                   | 977                   | GB14554-1993<br>≤2000 | 达标   |
| 投料、粉碎、称量包装工序排放口 (DA006) 出口 (布袋除尘器+25m 排气筒)<br>2025.04.23                   | 标干流量    | Nm <sup>3</sup> /h | 3591                  | 3479                  | 3529                  | 3591                  | —                     | —    |
|                                                                            | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>  | 4.2                   | 3.6                   | 4.0                   | 4.2                   | GB37823-2019<br>≤20   | 达标   |
|                                                                            | 颗粒物排放速率 | kg/h               | 0.0151                | 0.0125                | 0.0141                | 0.0151                | —                     | —    |

| 检测点位                                                                       | 检测项目    | 单位                 | 检测结果                  |                       |                       |                       | 排放限值                  | 达标情况 |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------|
|                                                                            |         |                    | 1                     | 2                     | 3                     | 最大值                   |                       |      |
| 种子培养、发酵、贮液罐、干燥废气排放口 (DA007) 出口 (旋风干湿分离器+碱喷淋+水喷淋+活性炭+25m 排气筒)<br>2025.04.23 | 标干流量    | Nm <sup>3</sup> /h | 1551                  | 1446                  | 1481                  | 1551                  | —                     | —    |
|                                                                            | 颗粒物排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>  | 3.5                   | 3.9                   | 3.2                   | 3.9                   | GB37823-2019<br>≤20   | 达标   |
|                                                                            | 颗粒物排放速率 | kg/h               | 5.43×10 <sup>-3</sup> | 5.64×10 <sup>-3</sup> | 4.74×10 <sup>-3</sup> | 5.64×10 <sup>-3</sup> | —                     | —    |
|                                                                            | 臭气浓度    | 无量纲                | 724                   | 851                   | 977                   | 977                   | GB14554-1993<br>≤6000 | 达标   |
| 污水站废气排放口 (DA002) 出口 (碱吸收+生物滤池+18m 排气筒)<br>2025.04.23                       | 标干流量    | Nm <sup>3</sup> /h | 6438                  | 6792                  | 6894                  | 6894                  | —                     | —    |
|                                                                            | 氨排放浓度   | mg/m <sup>3</sup>  | 2.51                  | 2.46                  | 2.24                  | 2.51                  | GB37823-2019<br>≤20   | 达标   |
|                                                                            | 氨排放速率   | kg/h               | 0.0162                | 0.0167                | 0.0154                | 0.0167                | GB14554-1993<br>≤4.9  | 达标   |
|                                                                            | 硫化氢排放浓度 | mg/m <sup>3</sup>  | 0.24                  | 0.23                  | 0.24                  | 0.24                  | GB37823-2019<br>≤5    | 达标   |
|                                                                            | 硫化氢排放速率 | kg/h               | 1.55×10 <sup>-3</sup> | 1.56×10 <sup>-3</sup> | 1.65×10 <sup>-3</sup> | 1.65×10 <sup>-3</sup> | GB14554-1993<br>≤0.33 | 达标   |
|                                                                            | 臭气浓度    | 无量纲                | 1122                  | 977                   | 851                   | 1122                  | GB14554-1993<br>≤2000 | 达标   |

## (2) 无组织废气监测结果

| 检测指标              | 检测点位  | 单位                | 检测结果  |       |       |       | 最大值   | 限值                    | 达标情况 |
|-------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|------|
|                   |       |                   | 1     | 2     | 3     | 4     |       |                       |      |
| 氨<br>2025.04.22   | 上风向1# | mg/m <sup>3</sup> | 0.02  | 0.02  | 0.03  | 0.04  | 0.10  | GB14554-1993<br>≤1.5  | 达标   |
|                   | 下风向2# |                   | 0.09  | 0.06  | 0.05  | 0.07  |       |                       |      |
|                   | 下风向3# |                   | 0.06  | 0.08  | 0.04  | 0.08  |       |                       |      |
|                   | 下风向4# |                   | 0.07  | 0.05  | 0.06  | 0.10  |       |                       |      |
| 硫化氢<br>2025.04.22 | 上风向1# | mg/m <sup>3</sup> | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.009 | GB14554-1993<br>≤0.06 | 达标   |
|                   | 下风向2# |                   | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |       |                       |      |
|                   | 下风向3# |                   | 0.007 | 0.005 | 0.007 | 0.007 |       |                       |      |
|                   | 下风向4# |                   | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |       |                       |      |

| 检测指标               | 检测点位  | 单位                | 检测结果  |       |       |       | 最大值   | 限值                    | 达标情况 |
|--------------------|-------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------------|------|
|                    |       |                   | 1     | 2     | 3     | 4     |       |                       |      |
| 臭气浓度<br>2025.04.22 | 上风向1# | 无量纲               | <10   | <10   | <10   | <10   | 14    | GB14554-1993<br>≤20   | 达标   |
|                    | 下风向2# |                   | 11    | 12    | 11    | 13    |       |                       |      |
|                    | 下风向3# |                   | 14    | 12    | 13    | 14    |       |                       |      |
|                    | 下风向4# |                   | 11    | 12    | 12    | 14    |       |                       |      |
| 颗粒物<br>2025.04.22  | 上风向1# | mg/m <sup>3</sup> | 0.247 | 0.227 | 0.231 | 0.244 | 0.389 | GB16297-1996<br>≤1.0  | 达标   |
|                    | 下风向2# |                   | 0.351 | 0.366 | 0.352 | 0.327 |       |                       |      |
|                    | 下风向3# |                   | 0.315 | 0.334 | 0.363 | 0.372 |       |                       |      |
|                    | 下风向4# |                   | 0.389 | 0.361 | 0.333 | 0.341 |       |                       |      |
| 氨<br>2025.04.23    | 上风向1# | mg/m <sup>3</sup> | 0.03  | 0.02  | 0.03  | 0.02  | 0.10  | GB14554-1993<br>≤1.5  | 达标   |
|                    | 下风向2# |                   | 0.04  | 0.04  | 0.06  | 0.04  |       |                       |      |
|                    | 下风向3# |                   | 0.06  | 0.07  | 0.05  | 0.10  |       |                       |      |
|                    | 下风向4# |                   | 0.07  | 0.04  | 0.09  | 0.09  |       |                       |      |
| 硫化氢<br>2025.04.23  | 上风向1# | mg/m <sup>3</sup> | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.009 | GB14554-1993<br>≤0.06 | 达标   |
|                    | 下风向2# |                   | 0.007 | 0.005 | 0.008 | 0.007 |       |                       |      |
|                    | 下风向3# |                   | 0.007 | 0.008 | 0.005 | 0.007 |       |                       |      |
|                    | 下风向4# |                   | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.009 |       |                       |      |
| 臭气浓度<br>2025.04.23 | 上风向1# | 无量纲               | <10   | <10   | <10   | <10   | 15    | GB14554-1993<br>≤20   | 达标   |
|                    | 下风向2# |                   | 11    | 12    | 13    | 12    |       |                       |      |
|                    | 下风向3# |                   | 15    | 14    | 13    | 11    |       |                       |      |
|                    | 下风向4# |                   | 14    | 12    | 13    | 11    |       |                       |      |
| 颗粒物<br>2025.04.23  | 上风向1# | mg/m <sup>3</sup> | 0.262 | 0.240 | 0.229 | 0.262 | 0.389 | GB16297-1996<br>≤1.0  | 达标   |
|                    | 下风向2# |                   | 0.361 | 0.357 | 0.332 | 0.344 |       |                       |      |
|                    | 下风向3# |                   | 0.389 | 0.341 | 0.361 | 0.337 |       |                       |      |
|                    | 下风向4# |                   | 0.351 | 0.375 | 0.340 | 0.352 |       |                       |      |

## (3) 废水监测结果

| 检测指标                     | 检测点位    | 单位   | 检测结果                        |                             |                             |                             |            | 限值    | 达标情况 |
|--------------------------|---------|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|-------|------|
|                          |         |      | 1                           | 2                           | 3                           | 4                           | 日均值<br>/范围 |       |      |
| 废水处理<br>进口<br>2025.04.22 | pH      | 无量纲  | 7.8<br>(28.4℃)              | 7.7<br>(29.1℃)              | 7.6<br>(29.9℃)              | 7.6<br>(30.5℃)              | 7.6~7.8    | —     | —    |
|                          | 色度      | 倍    | 30<br>(pH7.8,<br>浅黄、浑<br>浊) | 50<br>(pH7.7,<br>浅黄、浑<br>浊) | 40<br>(pH7.6,<br>浅黄、浑<br>浊) | 50<br>(pH7.7,<br>浅黄、浑<br>浊) | 42         | —     | —    |
|                          | 悬浮物     | mg/L | 26                          | 27                          | 32                          | 29                          | 28         | —     | —    |
|                          | 氨氮      | mg/L | 15.5                        | 15.9                        | 15.6                        | 15.4                        | 15.6       | —     | —    |
|                          | 化学需氧量   | mg/L | 798                         | 810                         | 829                         | 781                         | 804        | —     | —    |
|                          | 五日生化需氧量 | mg/L | 470                         | 483                         | 454                         | 475                         | 470        | —     | —    |
|                          | 总磷      | mg/L | 0.88                        | 0.84                        | 0.81                        | 0.78                        | 0.83       | —     | —    |
|                          | 总氮      | mg/L | 57.8                        | 55.4                        | 52.0                        | 59.5                        | 56.2       | —     | —    |
|                          | 动植物油    | mg/L | 10.9                        | 10.0                        | 10.5                        | 12.5                        | 11.0       | —     | —    |
|                          | 氯离子     | mg/L | 303                         | 313                         | 323                         | 308                         | 312        | —     | —    |
|                          | 溶解性总固体  | mg/L | 1304                        | 1317                        | 1293                        | 1306                        | 1305       | —     | —    |
|                          | 急性毒性    | mg/L | 0.03                        | 0.03                        | 0.04                        | 0.04                        | 0.04       | —     | —    |
|                          | 总有机碳    | mg/L | 86.6                        | 98.2                        | 96.8                        | 99.1                        | 95.2       | —     | —    |
| 废水处理<br>出口<br>2025.04.22 | pH      | 无量纲  | 7.2<br>(27.2℃)              | 7.3<br>(27.5℃)              | 7.3<br>(27.7℃)              | 7.3<br>(28.3℃)              | 7.2~7.3    | 6.5~9 | 达标   |
|                          | 色度      | 倍    | 2 (pH7.3,<br>无色、透<br>明)     | 3 (pH7.4,<br>无色、透<br>明)     | 4 (pH7.3,<br>无色、透<br>明)     | 3 (pH7.3,<br>无色、透<br>明)     | 3          | ≤64   | 达标   |
|                          | 悬浮物     | mg/L | 12                          | 10                          | 11                          | 15                          | 12         | ≤30   | 达标   |
|                          | 氨氮      | mg/L | 5.20                        | 5.74                        | 5.28                        | 5.88                        | 5.52       | ≤25   | 达标   |
|                          | 化学需氧量   | mg/L | 66                          | 73                          | 70                          | 80                          | 72         | ≤150  | 达标   |
|                          | 五日生化需氧量 | mg/L | 23.9                        | 24.7                        | 23.8                        | 22.6                        | 23.8       | ≤30   | 达标   |
|                          | 总磷      | mg/L | 0.56                        | 0.52                        | 0.47                        | 0.58                        | 0.53       | ≤2.0  | 达标   |

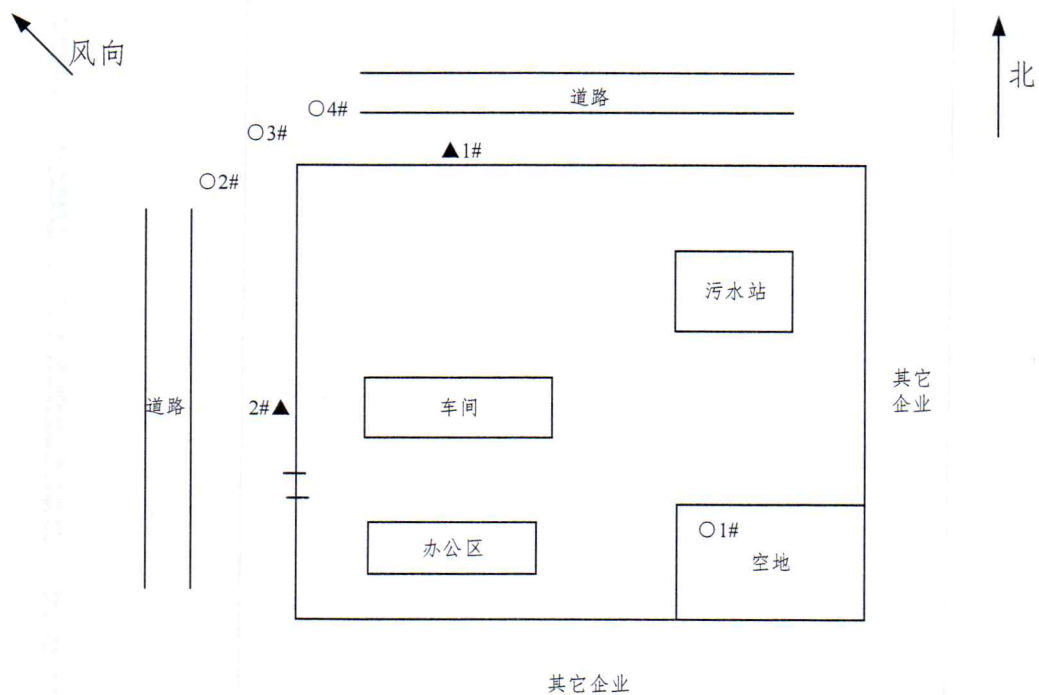
| 检测指标                 | 检测点位    | 单位   | 检测结果                 |                      |                      |                      |         | 限值    | 达标情况 |
|----------------------|---------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|-------|------|
|                      |         |      | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 日均值/范围  |       |      |
| 废水处理出口<br>2025.04.22 | 总氮      | mg/L | 20.0                 | 20.9                 | 18.8                 | 19.5                 | 19.8    | ≤45   | 达标   |
|                      | 动植物油    | mg/L | 3.43                 | 3.05                 | 3.36                 | 3.15                 | 3.25    | ≤15   | 达标   |
|                      | 氯离子     | mg/L | 126                  | 116                  | 99.1                 | 106                  | 112     | ≤350  | 达标   |
|                      | 溶解性总固体  | mg/L | 810                  | 800                  | 795                  | 817                  | 806     | ≤2000 | 达标   |
|                      | 急性毒性    | mg/L | 0.02                 | 0.02                 | 0.02                 | 0.02                 | 0.02    | ≤0.07 | 达标   |
|                      | 总有机碳    | mg/L | 5.6                  | 6.9                  | 5.8                  | 6.3                  | 6.2     | ≤30   | 达标   |
| 废水处理进口<br>2025.04.23 | pH      | 无量纲  | 7.8<br>(28.6℃)       | 7.8<br>(30.1℃)       | 7.7<br>(31.4℃)       | 7.7<br>(31.7℃)       | 7.7~7.8 | —     | —    |
|                      | 色度      | 倍    | 50<br>(pH7.8, 浅黄、浑浊) | 40<br>(pH7.7, 浅黄、浑浊) | 50<br>(pH7.6, 浅黄、浑浊) | 40<br>(pH7.7, 浅黄、浑浊) | 45      | —     | —    |
|                      | 悬浮物     | mg/L | 25                   | 29                   | 31                   | 26                   | 28      | —     | —    |
|                      | 氨氮      | mg/L | 15.6                 | 16.1                 | 15.4                 | 15.3                 | 15.6    | —     | —    |
|                      | 化学需氧量   | mg/L | 822                  | 797                  | 838                  | 849                  | 826     | —     | —    |
|                      | 五日生化需氧量 | mg/L | 490                  | 486                  | 488                  | 478                  | 486     | —     | —    |
|                      | 总磷      | mg/L | 0.92                 | 0.87                 | 0.99                 | 0.94                 | 0.93    | —     | —    |
|                      | 总氮      | mg/L | 55.6                 | 56.9                 | 59.9                 | 61.5                 | 58.5    | —     | —    |
|                      | 动植物油    | mg/L | 12.6                 | 12.9                 | 11.6                 | 10.7                 | 12.0    | —     | —    |
|                      | 氯离子     | mg/L | 295                  | 304                  | 311                  | 315                  | 306     | —     | —    |
|                      | 溶解性总固体  | mg/L | 1298                 | 1312                 | 1304                 | 1309                 | 1306    | —     | —    |
|                      | 急性毒性    | mg/L | 0.04                 | 0.05                 | 0.03                 | 0.03                 | 0.04    | —     | —    |
|                      | 总有机碳    | mg/L | 103.1                | 96.8                 | 96.5                 | 101.9                | 99.6    | —     | —    |
| 废水处理出口<br>2025.04.23 | pH      | 无量纲  | 7.1<br>(28.4℃)       | 7.2<br>(28.6℃)       | 7.3<br>(29.3℃)       | 7.2<br>(29.5℃)       | 7.1~7.3 | 6.5~9 | 达标   |
|                      | 色度      | 倍    | 3 (pH7.4, 无色、透明)     | 4 (pH7.3, 无色、透明)     | 3 (pH7.3, 无色、透明)     | 5 (pH7.4, 无色、透明)     | 4       | ≤64   | 达标   |

| 检测指标                 | 检测点位    | 单位   | 检测结果 |      |      |      |        | 限值    | 达标情况 |
|----------------------|---------|------|------|------|------|------|--------|-------|------|
|                      |         |      | 1    | 2    | 3    | 4    | 日均值/范围 |       |      |
| 废水处理出口<br>2025.04.23 | 悬浮物     | mg/L | 14   | 12   | 15   | 13   | 14     | ≤30   | 达标   |
|                      | 氨氮      | mg/L | 5.49 | 5.88 | 5.05 | 5.99 | 5.60   | ≤25   | 达标   |
|                      | 化学需氧量   | mg/L | 72   | 70   | 81   | 76   | 75     | ≤150  | 达标   |
|                      | 五日生化需氧量 | mg/L | 25.6 | 24.6 | 27.1 | 26.5 | 26.0   | ≤30   | 达标   |
|                      | 总磷      | mg/L | 0.60 | 0.56 | 0.52 | 0.50 | 0.54   | ≤2.0  | 达标   |
|                      | 总氮      | mg/L | 20.8 | 21.0 | 23.7 | 22.7 | 22.0   | ≤45   | 达标   |
|                      | 动植物油    | mg/L | 2.87 | 2.81 | 3.37 | 3.10 | 3.04   | ≤15   | 达标   |
|                      | 氯离子     | mg/L | 109  | 96.3 | 115  | 102  | 106    | ≤350  | 达标   |
|                      | 溶解性总固体  | mg/L | 814  | 792  | 811  | 820  | 809    | ≤2000 | 达标   |
|                      | 急性毒性    | mg/L | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02   | ≤0.07 | 达标   |
|                      | 总有机碳    | mg/L | 5.0  | 5.9  | 6.0  | 5.3  | 5.6    | ≤30   | 达标   |

## (4) 噪声检测结果

| 检测点位                         | 检测结果（dB(A)）                                                                           |      |            |      | 排放限值<br>dB(A)               | 达标<br>情况 |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------|-----------------------------|----------|
|                              | 2025.04.22                                                                            |      | 2025.04.23 |      |                             |          |
|                              | 昼间                                                                                    | 夜间   | 昼间         | 夜间   |                             |          |
| 北厂界 1#                       | 57.0                                                                                  | 47.1 | 53.8       | 47.8 | GB12348-2008<br>昼间≤65，夜间≤55 | 达标       |
| 西厂界 2#                       | 57.3                                                                                  | 47.7 | 56.5       | 49.9 |                             | 达标       |
| 气象条件                         | 2025.04.22 昼间：晴，风速：2.7m/s，夜间：晴，风速：2.4m/s；<br>2025.04.23 昼间：晴，风速：2.1m/s，夜间：晴，风速：1.8m/s |      |            |      |                             |          |
| 备注：该企业南、东厂界紧邻其它企业，不具备噪声监测条件。 |                                                                                       |      |            |      |                             |          |

无组织废气及噪声监测点位示意图：



▲：代表噪声检测点位  
○：代表无组织废气检测点位

表六 验收监测结论及建议

## 1、验收监测结论

## 1.1、生产工况

现场监测期间，企业生产稳定正常。

## 1.2废水

经监测，本项目污水处理站废水 pH、色度、悬浮物、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、动植物油、氯离子、溶解性总固体、急性毒性、总有机碳检测结果均满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中二级标准、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》GB 21904-2008 表 2 标准及污水处理厂进水水质指标要求。

## 1.3、废气

## (1) 有组织废气

经监测，本项目“投料、粉碎、称量包装工序排放口（DA006）出口”排放的废气中颗粒物最大排放浓度为  $4.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，“种子培养、发酵、贮液罐、干燥废气排放口（DA007）出口”排放的废气中颗粒物最大排放浓度为  $3.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《制药工业大气污染物排放标准》GB37823-2019 表 2 大气污染物特别排放限值要求。“种子培养、发酵、贮液罐、干燥废气排放口（DA007）出口”、“种子培养、发酵、贮液罐、干燥废气排放口（DA007）出口”排放的废气中的臭气浓度最大排放浓度为 1122 无量纲，“污水站废气排放口（DA002）出口”排放的废气中的臭气浓度最大排放浓度为 1122 无量纲，均满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 排放标准限值要求。“污水站废气排放口（DA002）出口”氨最大排放浓度为  $2.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.0167\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度为  $0.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $1.76\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，均满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 排放标准限值要求及《制药工业大气污染物排放标准》GB37823-2019 表 2 大气污染物特别排放限值要求。

## (2) 无组织废气

经监测，本项目厂界无组织废气中颗粒物的最大浓度为  $0.389\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 颗粒物（其它）中无组织排放监控浓度限值要求，厂界无组织废气中氨的最大浓度为  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织废气中硫化氢的最大浓度为  $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织废气中臭气浓度的最大浓度为 15 无量纲，均满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 中二级新扩改建标准。

## 1.4、噪声

经监测，本项目厂界四周噪声值昼间监测范围为（53.8~57.3）dB(A)，夜间监测范围为（47.1~49.9）dB(A)，检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准要求。

## 1.5、固体废物治理措施

本项目产生的固废主要为废培养基、除尘器收集的粉尘、废过滤器、废活性炭、污泥、原料使用过程产

生的废包装物，其中除尘器收集的粉尘、原料废包装物、废过滤器在一般固体废物暂存间暂存，外售综合利用；废培养基高温灭活、废活性炭、污泥暂存于危废间委托有资质单位处理。

## 2、总量控制

本项目排放总量为 COD: 0.500t/a、氨氮: 0.0373t/a、总氮: 0.147t/a，满足排放总量指标 SO<sub>2</sub>: 2.88t/a、NO<sub>x</sub>: 7.2t/a，非甲烷总烃: 14.688t/a，COD: 1.306t/a、氨氮: 0.163t/a、总氮: 0.714t/a。

## 3、验收监测建议

3.1 加强内部管理，建立健全各项环保规章制度，加强环保治理设施管理，确保污染物长期、稳定、达标排放。

3.2、提高员工环保意识，认真学习环保知识，落实国家和河北省颁布的各项环境保护法规和制度，做到社会效益、环境效益和经济效益协调发展。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

|                  |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
|------------------|--|----------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------------------------|--------------|------------------|--------------------------------|-------------|---------------|-----------|
| 项目名称             |  | 北京协和药厂有限公司沧州分公司发酵虫草菌粉项目                                  |              | 项目代码         | 2312-130973-89-01-66<br>9329 |              | 建设地点             | 沧州市黄骅市临港经济技术开发区北京协和药厂有限公司沧州分公司 |             |               |           |
| 行业类别<br>(分类管理名录) |  | 二十四、医药制造业 2748. 中药饮片 加工 273*；中成药生产 274*其他（单纯切片、制干、打包的除外） |              | 建设性质         | □新建                          |              | □技术改造            |                                |             |               |           |
| 设计生产能力           |  | 10t/a                                                    | 实际生产能力       | 10t/a        |                              | 环评单位         |                  | 河北元鼎企业管理咨询有限公司                 |             |               |           |
| 环评文件审批机关         |  | 沧州临港经济技术开发区经济发展局                                         |              | 审批文号         | 沧港审环表[2024]17号               |              | 环评文件类型           | 报告书                            |             |               |           |
| 开工日期             |  | —                                                        |              | 竣工日期         | —                            |              | 排污许可证申领时间        | —                              |             |               |           |
| 环保设施设计单位         |  | —                                                        |              | 环保设施施工单位     | —                            |              | 本工程排污许可证编号       | 91130931MA07KW2W49001P         |             |               |           |
| 验收单位             |  | 北京协和药厂有限公司沧州分公司                                          |              | 环保设施监测单位     | 河北未派环保科技有限公司                 |              | 验收监测时工况          | 80%                            |             |               |           |
| 投资总概算（万元）        |  | 1300.00                                                  |              | 环保投资总概算（万元）  | 50.00                        |              | 所占比例（%）          | 3.85                           |             |               |           |
| 实际总投资（万元）        |  | 1300.00                                                  |              | 实际环保投资（万元）   | 50.00                        |              | 所占比例（%）          | 3.85                           |             |               |           |
| 废气治理（万元）         |  | —                                                        |              | 固体废物治理（万元）   | —                            |              | 绿化及生态（万元）        | —                              |             |               |           |
| 新增废水处理设施能力       |  | —                                                        |              | 新增废气处理设施能力   | —                            |              | 年平均工作时间          | 7200h                          |             |               |           |
| 运营单位             |  | 北京协和药厂有限公司沧州分公司                                          |              | 运营单位统一社会信用代码 | 91130931MA07KW2W49           |              | 验收时间             | 2025.04.22-2025.04.23          |             |               |           |
| 污染物              |  | 原有排放量(1)                                                 | 本期工程实际排放量(2) | 本期工程允许排放量(3) | 本期工程自身削减量(5)                 | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放量(9)                     | 全厂核定排放量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| 废水               |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
| 化学需氧量            |  |                                                          |              |              |                              |              |                  | 0.500t/a                       | 1.306t/a    |               |           |
| 氨氮               |  |                                                          |              |              |                              |              |                  | 0.0373t/a                      | 0.163t/a    |               |           |
| 总氮               |  |                                                          |              |              |                              |              |                  | 0.147t/a                       | 0.714t/a    |               |           |
| 废气               |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
| 二氧化硫             |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
| 烟尘               |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
| 工业粉尘             |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
| 氮氧化物             |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
| 工业固体废物           |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |
| 与项目有关的特征污染物      |  |                                                          |              |              |                              |              |                  |                                |             |               |           |

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），（10）=（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；水污染物排放量——毫克/升