

南京诺唯赞检测技术有限公司基于体液免  
疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价  
竣工环境保护验收报告

建设单位：南京诺唯赞检测技术有限公司  
二〇二四年一月

# 目录

- 一、项目竣工环境保护验收监测报告表
- 二、项目环境保护竣工验收意见（附验收工作组与会人员信息表）
- 三、其他需要说明的事项

## 一、项目竣工环境保护验收监测报告表

# 南京诺唯赞检测技术有限公司基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价

## 竣工环境保护验收监测报告表

建设单位:南京诺唯赞检测技术有限公司

编制单位:江苏润环环境科技有限公司

二〇二四年一月

建设单位法人代表：徐晓昱（签字）

编制单位法人代表：朱忠湛（签字）

项目负责人：朱志国

填表人：于海娟

建设单位：南京诺唯赞检测技术有限公司 编制单位：江苏润环环境科技有限公司

（盖章）

（盖章）

电话：025-84365701

电话：025-85608162

传真：/

传真 025-85608188

邮编：210046

邮编：210009

地址：南京市栖霞区红枫科技园 C2 栋

地址：南京市鼓楼区水佐岗 64 号金建大

厦 14 楼

表一

|          |  |           |                |    |    |
|----------|--|-----------|----------------|----|----|
| 建设项目名称   | 基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价   |           |                |    |    |
| 建设单位名称   | 南京诺唯赞检测技术有限公司  |           |                |    |    |
| 建设性质     | √新建 改扩建 技改 迁建  |           |                |    |    |
| 建设地点     | 南京经济技术开发区智芯路1号红枫科技园C2栋第5、6层  |           |                |    |    |
| 主要产品名称   | 基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗   |           |                |    |    |
| 设计生产能力   | 10万份/年（样本）   |           |                |    |    |
| 实际生产能力   | 10万份/年（样本）   |           |                |    |    |
| 建设项目环评时间 | 2023年8月  | 开工建设时间    | 2023年8月        |    |    |
| 调试时间     | 2023年11月   | 验收现场监测时间  | 2023年12月25-26日 |    |    |
| 报告表审批部门  | 南京经济技术开发区管理委员会   | 环评报告表编制单位 | 江苏润环环境科技有限公司   |    |    |
| 环保设施设计单位 | 江苏红旗环保工程科技有限公司   | 环保设施施工单位  | 江苏红旗环保工程科技有限公司 |    |    |
| 投资总概算    | 2000万元   | 环保投资总概算   | 60万元           | 比例 | 3% |
| 实际总概算    | 2000万元   | 环保投资      | 60万元           | 比例 | 3% |
| 验收监测依据   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；</li> <li>2. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月）；</li> <li>3. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号）；</li> <li>4. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评〔2017〕年4号，2017年11月20日）；</li> <li>5. 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；</li> <li>6. 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控〔97〕122号，1997年9月）；</li> <li>7. 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函</li> </ol> |           |                |    |    |

〔2020〕688号);

8. 《南京诺唯赞检测技术有限公司基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价环境影响报告表》(江苏润环环境科技有限公司, 2023年6月);

9. 《关于南京诺唯赞检测技术有限公司基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价环境影响报告表的批复》(宁开委行审许可字〔2023〕159号);

10. 建设单位的实际生产状况及提供的其他技术资料。

验收  
监测  
标准

(1) 废气

本项目主要进行检测服务，本项目排放的非甲烷总烃废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，江苏省地标)中相关标准，具体标准见下表。

表 1-1 本项目大气污染物排放标准

| 污染物   | 无组织排放监控浓度限值/浓度       | 标准来源                          |
|-------|----------------------|-------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 4.0mg/m <sup>3</sup> | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021) |

厂区内无组织挥发性有机物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021，江苏省地标)表 2 中标准，具体标准见下表。

表 1-2 厂区内无组织废气排放标准单位：mg/m<sup>3</sup>

| 污染物项目 | 特别排放限值 | 限值含义          | 标准来源                                       |
|-------|--------|---------------|--|
| NMHC  | 6      | 监控点处 1h 平均浓度值 | 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021，江苏省地标)表 2 中标准 |
|       | 20     | 监控点处任意一次浓度值   |  |

(2) 废水

本项目主要进行检测服务，不属于医疗机构。实验室清洗废水等经污水预处理设施处理后和生活污水一起接管进入东阳污水处理厂集中处理。东阳污水处理厂废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准后，排入东山河，经三江河口最终排入长江。具体取值见表 1-3。



**表 1-3 本项目污水排放标准(单位：除 pH 以外 mg/L)**

| 序号 | 项目                 | 污水处理厂接管标准 | 污水处理厂排放标准      |
|----|--------------------|-----------|----------------|
| 1  | pH                 | 6-9       | 6-9            |
| 2  | COD                | 500       | 50             |
| 3  | SS                 | 400       | 10             |
| 4  | NH <sub>3</sub> -N | 45        | (以 N 计) *5 (8) |
| 5  | 总磷                 | 8         | (以 P 计) 0.5    |
| 6  | TN                 | 70        | 15             |

备注：氨氮指标括号外数值为水温大于 12℃时的控制指标，括号内数值为水温小于 12℃时的控制指标。

(3) 噪声排放标准：

**表 1-4 噪声排放标准**

| 监测位置 | 执行标准                           | 类别  | 昼间<br>dB (A) | 夜间<br>dB (A) |
|------|--------------------------------|-----|--------------|--------------|
| 厂界   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) | 3 类 | 65           | 55           |

(4) 总量指标

水污染物：废水量≤1900.5t/a；污染物接管量 COD≤0.67t/a，氨氮≤0.0475t/a、TP≤0.0076t/a、总氮≤0.095t/a；最终排放量 COD≤0.095t/a，氨氮≤0.0076t/a、TP≤0.001t/a、总氮≤0.0285t/a。

废气：无组织废气 VOCs（以非甲烷总烃计）≤0.0997t/a。

固体废物：全部安全处置。

## 表二

### 工程建设内容：

南京诺唯赞检测技术有限公司投资 2000 万元建设基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价项目，租赁南京经济技术开发区智芯路 1 号南京诺唯赞生物科技股份有限公司红枫科技园 C2 栋五层、六层，建筑面积约 2000 平方米，新购相关检测、办公、存储设备 400 台(套)，可形成每年 10 万样本的检测评价工作以及后续样本的保管存储的能力。

生产时数：年工作 300 天，每班工作 8 小时，年工作时数为 2400 小时。

劳动定员：本项目新增职工 100 人。

本项目 2023 年 5 月 11 日获得南京经济技术开发区管理委员会的批复（宁开委行审许可字〔2023〕90 号），该项目于 2023 年 8 月开工建设，2023 年 11 月建成试运行，2023 年 12 月组织启动验收工作，本次验收范围为：南京诺唯赞检测技术有限公司基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价全部建设内容。

表 2-1 主要产品及产能一览表

| 序号 | 产品名称               | 生产能力        | 年运行时数 | 是否变动 |
|----|--------------------|-------------|-------|------|
| 1  | 基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗 | 10 万份/年（样本） | 2400h | 不变   |

表 2-2 公用及辅助工程一览表

| 类别   | 建设内容          |  | 实际建设内容   | 是否变动 |
|------|---------------|--|--|------|
| 主体工程 | 5F 实验室（万级洁净度） |  | 5F 实验室（万级洁净度）  | 不变   |
|      | 6F 办公区        |  | 6F 办公区   | 不变   |
| 储运工程 | 样品储存          | 样品均密封，于-20℃冷库或冰箱中储存，位于 5F                            | 样品均密封，于-20℃冷库或冰箱中储存，位于 5F                            | 不变   |
| 公用工程 | 给水            | 2377t/a  | 2377t/a  | 不变   |
|      | 排水            | 1900.5t/a  | 1900.5t/a  | 不变   |
|      | 供电            | 用电量 300 万 kWh/a                                      | 用电量 300 万 kWh/a                                      | 不变   |
|      | 纯化水系统         | 出水率为 10L/h，RO 膜过滤工艺                                  | 出水率为 10L/h，RO 膜过滤工艺                                  | 不变   |
|      | 实验橱配套净化设施     | 紫外线消毒装置、高效过滤+活性炭过滤                                   | 紫外线消毒装置、高效过滤+活性炭过滤                                   | 不变   |
|      | 冷库            | 冷媒 R22   | 冷媒 R22   | 不变   |
| 环保工程 | 废气            | 实验废气通过紫外线消毒装置、高效过滤+活性炭过滤排风机排出                        | 实验废气通过紫外线消毒装置、高效过滤+活性炭过滤排风机排出                        | 不变   |
|      | 废水            | 诺唯赞集团公司自建污水处理设施，工艺为“水解酸化+好氧+MBR”，30m <sup>3</sup> /d | 诺唯赞集团公司自建污水处理设施，工艺为“水解酸化+好氧+MBR”，30m <sup>3</sup> /d | 不变   |
|      | 固废            | 生活垃圾桶若干，一般固废库 10m <sup>2</sup>                       | 生活垃圾桶若干，一般固废库 10m <sup>2</sup>                       | 不变   |
|      | 噪声            | 危险废物贮存点，1 个  | 危险废物贮存点，1 个  | 不变   |
|      | 噪声            | 选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声，降噪量 20dB（A）                        | 选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声，降噪量 20dB（A）                        | 不变   |

原辅材料消耗及水平衡：

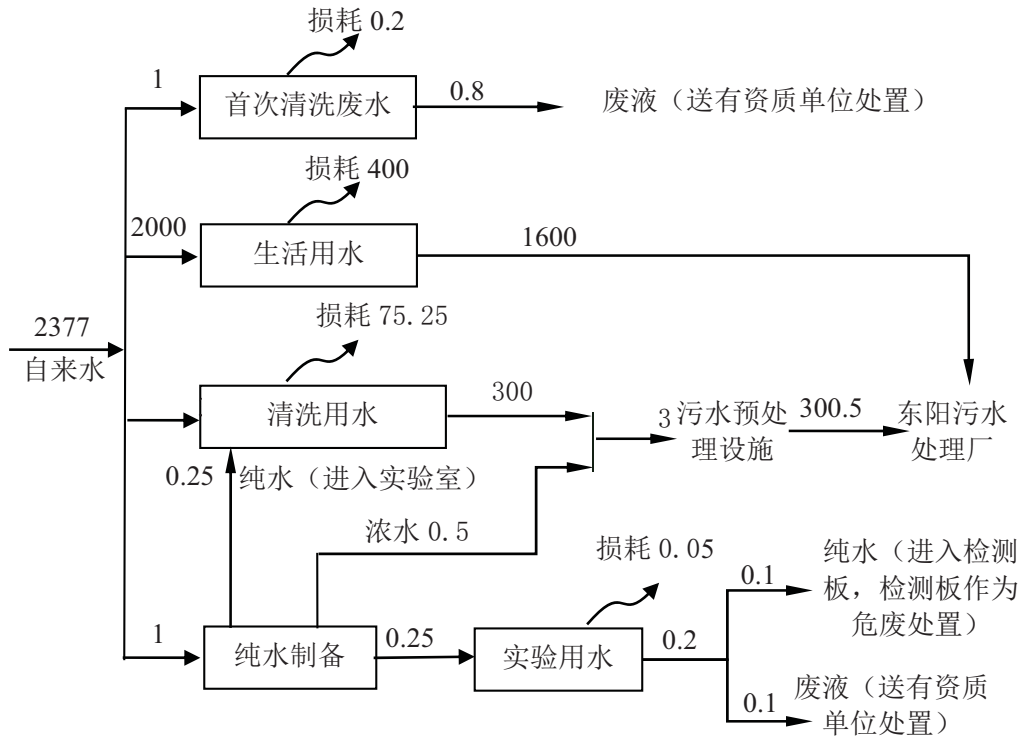


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

表 2-3 项目主要原辅材料表

| 序号 | 名称                   | 规格            | 年用量    | 2023年11月-2023年12月用量 | 最大储存量  | 验收阶段建设内容 |
|----|----------------------|---------------|--------|---------------------|--------|----------|
| 1  | 青霉素-链霉素              | 100mL/瓶       | 500mL  | 62.5mL              | 500mL  | 与环评一致    |
| 2  | DMEM 培养基             | 500mL/瓶       | 248L   | 31L                 | 248L   |          |
| 3  | Fetal Bovine Serum   | 500mL/瓶       | 6L     | 0.75L               | 6L     |          |
| 4  | ACK Lysing Buffer    | 100mL/瓶       | 600mL  | 75mL                | 600mL  |          |
| 5  | FICOLL PAQUE PREMIUM | 500mL/瓶       | 1L     | 0.125L              | 1L     |          |
| 6  | D-PBS                | 500mL/瓶       | 8.5L   | 1.0625L             | 8.5L   |          |
| 7  | 样本密度分离液              | 200mL/瓶       | 2.4L   | 0.3L                | 2.4L   |          |
| 8  | 人外周血淋巴细胞分离液          | 200mL/瓶       | 161.4L | 20.175L             | 161.4L |          |
| 9  | FBS                  | 500mL/瓶       | 6L     | 0.75L               | 6L     |          |
| 10 | FBS                  | 500mL/瓶       | 82L    | 10.25L              | 82L    |          |
| 11 | 台盼蓝溶液                | T8154-100mL/瓶 | 300mL  | 37.5mL              | 300mL  |          |
| 12 | 二甲基亚砷(DMSO)          | D2650-100mL/瓶 | 2L     | 0.25L               | 2L     |          |
| 13 | PMA 丙二醇甲醚醋酸酯         | P8139-5MG     | 50mg   | 6.25mg              | 50mg   |          |

|    |   |              |        |         |        |
|----|---|--------------|--------|---------|--------|
| 14 | Hemoglobin (人血红蛋白)                                      | H7379-1G     | 2g     | 0.25g   | 2g     |
| 15 | OPM-293 CD05 Medium 培养基                                 | 81075-001    | 168L   | 21L     | 168L   |
| 16 | PBS 缓冲液   | 311-010-CL   | 672L   | 84L     | 672L   |
| 17 | PBS 缓冲液粉末, PH 值 7.3                                     | ZLI-9061     | 1kg    | 0.125kg | 1kg    |
| 18 | Penicillin-Streptomycin / 青霉素-链霉素                       | 450-201-CL   | 5L     | 0.625L  | 5L     |
| 19 | PMA 佛波酯   | MZ2401-100UL | 1000UL | 125UL   | 1000UL |
| 20 | Purified Mouse Anti-Rat CD32(D34-485)                   | 550270       | 1000ug | 125ug   | 1000ug |
| 21 | RPMI 1640 培养基, 含 L-谷氨酰胺和 HEPES 缓冲液                      | L220KJ       | 209L   | 26.125L | 209L   |
| 22 | RSV-A2F (2022)  | /            | 40mg   | 5mg     | 40mg   |
| 23 | BSA (牛血清蛋白)   | V900933-1KG  | 1kg    | 0.125kg | 1kg    |
| 24 | 吐温 ® 20   | P2287-500ML  | 1000mL | 125mL   | 1000mL |
| 25 | 吐温-20   | DH358-3      | 1000mL | 125mL   | 1000mL |
| 26 | RPMI 1640 Medium 培养基                                    | 500mL/瓶      | 210L   | 26.25L  | 210L   |
| 27 | 破膜液 Intracellular Staining Permeabilization Wash Buffer | 100mL/瓶      | 20L    | 2.5L    | 20L    |
| 28 | 苯扎溴铵 (新洁尔灭)   | 500mL/瓶      | 20L    | 2.5L    | 20L    |
| 29 | 枸橼酸钠抗凝鸡血  | 100mL/瓶      | 200L   | 25L     | 200L   |
| 30 | Ionomycin (钙离子载体)                                       | 5mm×0.2mL    | 100mL  | 12.5mL  | 100mL  |
| 31 | 固定液 Fixation Buffer                                     | 100mL/瓶      | 2L     | 0.25L   | 2L     |
| 32 | 84 消毒液  | 5kg/桶        | 50kg   | 6.25kg  | 50kg   |
| 33 | 离子霉素  | 1mg          | 10mg   | 1.25mg  | 10mg   |
| 34 | 胰蛋白酶 0.25% 蛋白酶, 含猪胰蛋白酶、HBSS、乙二胺四乙酸 (EDTA); 不含钙、镁        | 500mL/瓶      | 5L     | 0.625L  | 5L     |
| 35 | 乙二胺四乙酸  | 250g         | 250g   | 31.25g  | 250g   |
| 36 | 异丙醇   | 500mL/瓶      | 50L    | 6.25L   | 50L    |
| 37 | 牛白蛋白  | 100g         | 100g   | 12.5g   | 100g   |
| 38 | 75%酒精   | 25L          | 300L   | 37.5L   | 300L   |
| 39 | 假病毒中和抗体标准品  | 225 µg       | 1g     | 0.125g  | 1g     |
| 40 | 假病毒中和抗体标准品 Omicron Variants                             | 1350µg       | 1g     | 0.125g  | 1g     |
| 41 | HEK293-ACE2   | 2 vials      | 10g    | 1.25g   | 10     |
| 42 | 293T-ACE2   | 2 vials      | 10g    | 1.25g   | 10     |

根据现场踏勘情况，验收阶段设备情况与环评保持一致不变。

表 2-4 本项目主要设备情况表

| 类别       | 名称                         | 型号/规格                        | 数量（台/套） | 验收阶段建设内容 |
|----------|----------------------------|------------------------------|---------|----------|
| 制水间      | 纯水仪                        | Unique-R40                   | 1       | 与环评一致    |
|          | 制冰机                        | IMS-100                      | 1       |          |
| 冷库       | -20℃冷库                     | DJ-85                        | 1       |          |
| 冰箱间      | 卧式冷藏冷冻转换柜                  | BC/BD-519HEM                 | 4       |          |
|          | 医用冷藏冷冻箱                    | YCD-EL300                    | 1       |          |
| 样本间      | 卧式冷藏冷冻转换柜                  | BC/BD-519HEM                 | 7       |          |
|          | 医用低温保存箱                    | DW-86L490J                   | 2       |          |
|          | 液氮生物容器                     | YDS-175-216-CFS              | 5       |          |
| 免疫分析室（一） | 酶标板脱水仪                     | HBMBT-1                      | 2       |          |
|          | 酶标仪                        | Multiskan FC                 | 1       |          |
|          | 智能化洗板孵育一体机                 | HW3096                       | 4       |          |
|          | 微孔板快速振荡器                   | QB-9002 型                    | 2       |          |
|          | 微孔板恒温振荡器                   | Leopard70 4A                 | 3       |          |
|          | 量筒                         | 5000ML                       | 2       |          |
|          | 智能恒温恒湿培养箱                  | HWS-P150C                    | 2       |          |
|          | 涡旋混匀器                      | VM-01U（HYQ-3110）             | 1       |          |
|          | 12 通道移液器                   | 10-100μl<br>FINNPIPETTE®F2   | 5       |          |
|          | 12 通道移液器                   | 30-300μl<br>FINNPIPETTE®F2   | 3       |          |
| 免疫分析室（二） | 单道移液器                      | 100-1000μl<br>FINNPIPETTE®F2 | 3       |          |
|          | 酶标板脱水仪                     | HBMBT-1                      | 2       |          |
|          | 酶标仪                        | Multiskan FC                 | 1       |          |
|          | 智能化洗板孵育一体机                 | HW3096                       | 4       |          |
|          | 微孔板快速振荡器                   | QB-9002 型                    | 1       |          |
|          | 微量振荡器                      | ZW-A                         | 1       |          |
|          | 智能恒温恒湿培养箱                  | HWS-P150C                    | 4       |          |
| 12 通道移液器 | 10-100μl<br>FINNPIPETTE®F2 | 4                            |         |          |

|                  |            |                                    |   |
|------------------|------------|------------------------------------|---|
|                  | 12 通道移液器   | 30-300 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2   | 4 |
|                  | 单道移液器      | 100-1000 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2 | 3 |
|                  | 单道移液器      | 10-100 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2   | 4 |
| 仪器间              | 流式细胞仪      | CytoFLEX S                         | 1 |
|                  | 多功能酶标仪     | Spark™                             | 2 |
|                  | 酶联斑点分析仪    | AID ELiSpot Reader<br>Classic      | 1 |
|                  | 涡旋混匀器      | VM-01U (HYQ-3110)                  | 1 |
|                  | 低速离心机      | H1750R                             | 1 |
|                  | 医用冷藏冷冻箱    | HYCD-282C                          | 1 |
|                  | 单道移液器      | 100-1000 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2 | 1 |
| 消洗室              | 高压灭菌器      | SX-700                             | 1 |
|                  | 立式压力蒸汽灭菌锅  | YXQ-100S II                        | 1 |
|                  | 全自动变频滚筒洗衣机 | MD100VT55DG-Y46B                   | 1 |
|                  | 紫外线杀菌灯车    | RK-2 型                             | 1 |
| 仓库               | 立式展示柜      | SC-650HS                           | 1 |
| 免疫分<br>析室<br>(三) | 生物安全柜      | BSC-1304 II A2                     | 3 |
|                  | -20 报警温度计  | RCW-360                            | 4 |
|                  | -80 报警温度计  | RCW-20S                            | 2 |
|                  | 超净工作台      | SW-CJ-2FD                          | 1 |
|                  | 单道移液器      | 100-1000 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2 | 4 |
|                  | 单道移液器      | 20-200 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2   | 3 |
|                  | 单道移液器      | 10-100 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2   | 5 |
|                  | 单道移液器      | 2-20 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2     | 3 |
|                  | 单道移液器      | 1-10 $\mu$ l<br>FINNPIPETTE®F2     | 3 |
|                  | 倒置生物显微镜    | XD-202                             | 1 |

|                        |                     |                  |   |  |
|------------------------|---------------------|------------------|---|--|
|                        | 台式高速冷冻离心机           | TGL-21           | 2 |  |
|                        | 医用冷藏冷冻箱             | YCD-EL300        | 1 |  |
| 开放实<br>验室<br>(三)       | 医用低温保存箱             | DW-HL550         | 1 |  |
|                        | 多功能酶标仪              | Spark™           | 2 |  |
|                        | 医用低温保存箱             | DW-86L490J       | 3 |  |
|                        | 卧式冷藏冷冻转换柜           | BC/BD-519HEM     | 1 |  |
|                        | 液氮生物容器              | YDS-145-216-CFS  | 1 |  |
| 开放实<br>验室<br>(一/<br>二) | 电子天平                | ME203T/02        | 1 |  |
|                        | 恒温水浴锅               | DWB20-S          | 1 |  |
|                        | 微孔板振荡器              | QB-9002          | 2 |  |
|                        | 卧式冷藏冷冻转换柜           | BC/BD-519HEM     | 3 |  |
|                        | 医用冷藏冷冻箱             | YCD-EL300        | 1 |  |
| 实验室                    | CO <sub>2</sub> 培养箱 | Forma 3 水套式/3111 | 6 |  |
|                        | CO <sub>2</sub> 培养箱 | NU-5710E         | 1 |  |
|                        | 大容量二氧化碳振荡培养箱        | YRC 101          | 2 |  |
|                        | 倒置生物显微镜             | XD-202           | 2 |  |
|                        | 恒温水浴锅               | DWB20-S          | 1 |  |
|                        | 全自动细胞计数仪            | JSY- SC-031N     | 2 |  |
|                        | 细胞计数仪               | Countess 3       | 3 |  |
|                        | 生物安全柜               | BSC-1304 II A2   | 7 |  |
|                        | 台式高速冷冻离心机           | TGL-21           | 4 |  |
|                        |                     |                  |   |  |



### 主要工艺流程及产污环节:

根据现场踏勘和资料查阅,本项目研发工艺均与原环评一致,未发生变化。

#### (1) 纯水制备工艺流程及产污环节

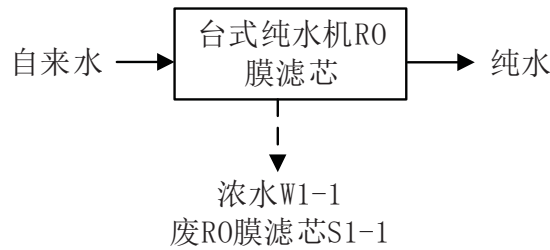


图 2-2 纯水制备工艺流程及产污环节图

台式纯水机利用 RO 膜滤芯进行过滤,出水率为 10L/h,制备得水率在 50%左右。纯水制备过程中产生噪声 (N)、浓水 (W1-1) 和废 RO 膜滤芯 (S1-1)。

#### (2) 生产工艺流程及产污环节

##### (一) 细胞免疫检测

细胞免疫检测工艺流程及产污环节图见图 2-3 所示。

RPMI 1640培养基、PBS缓冲液、FBS、二甲基亚砜(DMSO),  
人外周血淋巴细胞分离液, Penicillin-Streptomycin /  
青霉素-链霉素, Ionomycin (钙离子载体)

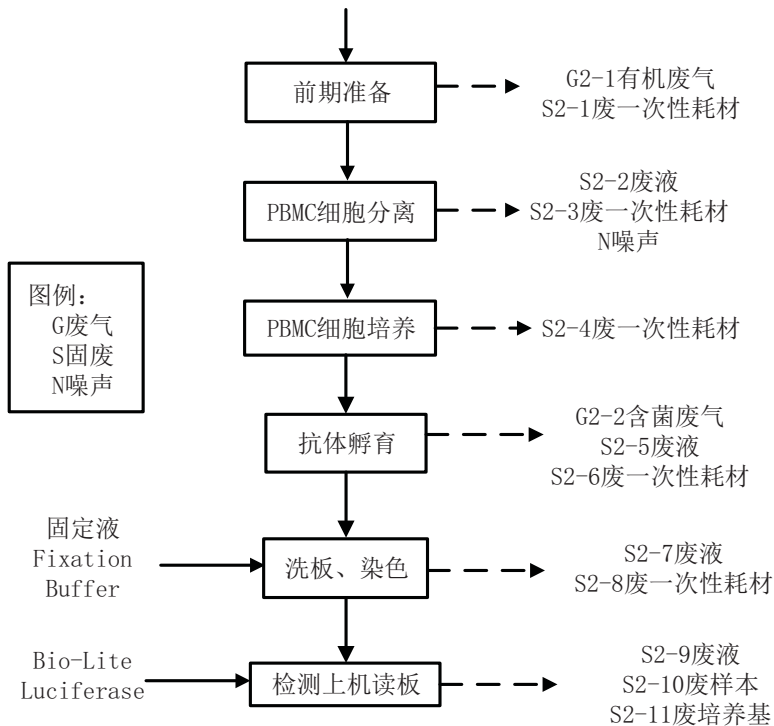


图 2-3 细胞免疫检测工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述:

### ①前期准备:

前期准备工作主要包括工作环境的紫外消毒器消毒, PBMC 细胞分离所需要的各种试剂、耗材, 同时配制分离检测过程中所需培养基、冻存液等。本项目培养基的主要组成为 FBS 血清、Penicillin-Streptomycin/青霉素-链霉素、无机盐、葡萄糖、氨基酸和水, 所需的冻存液主要为 FBS 血清和二甲基亚砷(DMSO)。(均要在生物安全柜中进行配置), 该工序会产生废一次性耗材 (S2-1)、溶液配置有机废气 (G2-1)。

### ②PBMC 细胞分离

从全血中分离出需要的 PBMC 细胞, 全血与 PBS 按照体积 1:1 混合均匀, 并把血样平铺到加有人外周血淋巴细胞分离液的离心管上层, 有明显的分界线。离心后抽取白膜层细胞后, 使用 PBS 清洗细胞, 离心后弃上清, 用培养基重悬细胞, 计数。按照实验要求, 取一定量的细胞进行培养, 另外的细胞使用冻存液进行冻存保管。该工序会产生噪声 (N) 和废液 (S2-2)、废一次性耗材 (S2-3)。

### ③PBMC 细胞培养

将 PBMC 细胞放置到相应的检测板上, 加入 PMA, Ionomycin(钙离子载体)等刺激物与细胞共同孵育, 放入到培养箱进行 20 小时培养。

该工序会产生废一次性耗材 (S2-4)。

### ④抗体孵育

将培养后的细胞板取出, 去除培养基后加入 200ul/孔的 PBS 进行清洗。加入相应的生物素标记抗体和酶标亲和素进行孵育 2 个小时。

该工序会产生含菌废气 (G2-2)、废液 (S2-5), 废一次性耗材 (S2-6)。

### ⑤洗板染色

将孵育后的检测板加入 200ul/孔的 PBS 进行清洗后, 加入酶底物显色, 分泌细胞因子的位置将显色一个斑点。

该工序会产生测试后的废液 (S2-7) 和废一次性耗材 (S2-8)。

### ⑥检测上机读板

使用 AID 酶联免疫斑点分析仪对 ELISPOT 板上各孔斑点图像进行全自动采集、计数及分析, 不仅能够自动得出斑点数量, 给出细胞因子分泌活性值,

还能够根据预设的判读规则，直接得出阴阳性结果，并将结果输出到 JPG、EXCEL、TXT、PPT 等中。

该工序会产生废测试废液（S2-9）、废样本（S2-10）、废培养基（S2-11）。

## （二）体液免疫检测

体液免疫检测流程及产污环节图见图 2-4 所示。

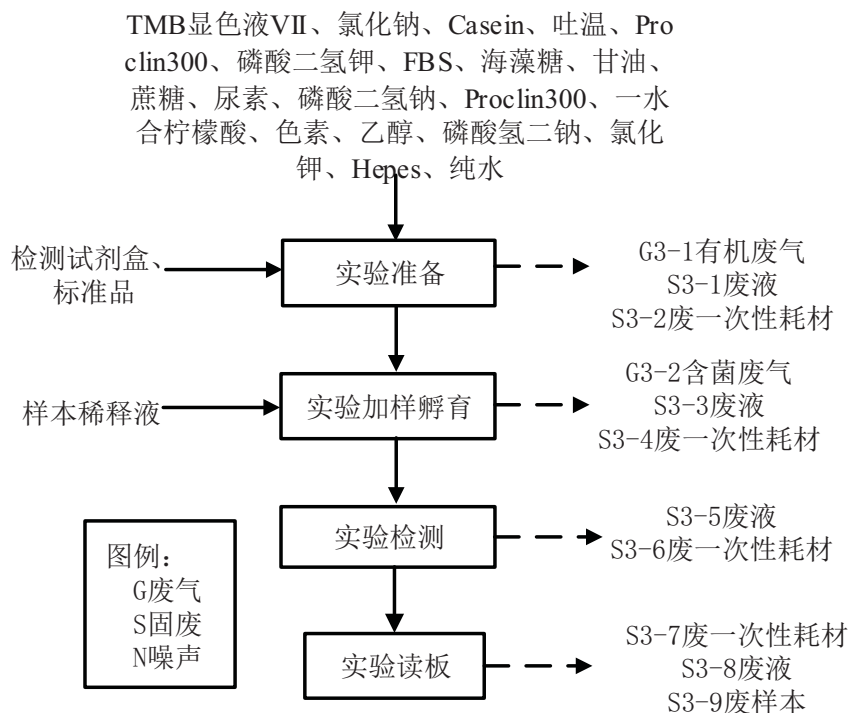


图 2-4 体液免疫检测工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污环节简述：

### ①实验准备：

实验准备工作主要为组分配制，组分为 TMB 显色液 VII、氯化钠、Casein、吐温、Proclin-300、磷酸二氢钾、FBS、海藻糖、甘油、蔗糖、尿素、磷酸二氢钠、Proclin-300、一水合柠檬酸、氢氧化钠、色素、硫酸、乙醇、磷酸氢二钠、氯化钾、Hepes、纯水，（均要在生物安全柜中进行配置）。

该过程会产生有机废气（G3-1）、废液（S3-1）、废一次性耗材（S3-2）。

### ②实验加样孵育

在试剂盒中，取出检测板，在检测板中加入样本稀释液，加入相应的样本，通过梯度稀释的方法对样本进行稀释。稀释结束后在 37 度温箱中孵育 30 分钟，洗板后甩干板子，再加入标记的二抗，在 37 度温箱中孵育 30 分钟。本过

程试剂盒中的主要组分为氯化钠、Casein、吐温、Proclin-300、磷酸二氢钾、FBS、甘油、蔗糖、尿素、磷酸二氢钠、色素、磷酸氢二钠，十二水、氯化钾、Hepes、纯水。该工序会产生含菌废气（G3-2）、实验废液（S3-3）、废一次性耗材（S3-4）。

### ③实验检测

孵育完成的检测板后甩干板子，加入显示液后，等待一段时间出现蓝色颜色后，加入终止液终止反应，可使用酶标仪进行检测实验板的 OD 值得读取。本过程主要组分为 TMB 显色液 VII、色素、硫酸、纯水。

该工序会产生实验废液（S3-5）、废一次性耗材（S3-6）。

### ④实验读板

在酶标仪上进行测定样本检测的 OD 值，通过检测标曲确定待检测样本的浓度。

该工序会产生废试剂瓶（S3-7）、实验废液（S3-8）、废样本（S3-9）。

### （3）其他产污环节分析

本项目生产过程中会产生相应类别的其他污染物，主要为检测设备、仪器清洗过程产生的清洗废水、员工生活污水、高效过滤器产生的废过滤材料和生活垃圾。

## 环境保护目标

本项目周边环境概况与环评阶段一致未发生变化。

表 2-5 环境保护敏感目标-其他

| 名称     | 坐标        |            | 保护对象 | 保护内容 | 规模     | 环境功能区         | 方位 | 距拟建项目边界最近距离(m) |
|--------|-----------|------------|------|------|--------|---------------|----|----------------|
|        | 纬度        | 经度         |      |      |        |               |    |                |
| 摄山星城小区 | 32.142569 | 119.000822 | 居住区  | 人群   | 约1000户 | GB3095-2012二类 | 西南 | 480            |

### 工程变动情况:

通过现场踏勘,对照环评及批复,企业取消设置危废库,实际设置1个危险废物贮存点,位于5F。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”制，雨水经雨水管网收集后排入区域雨水管网。本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水、实验室清洗废水。

表 3-1 废水产生及治理排放情况

| 废水来源 | 污染因子            | 环评建设内容   |         | 实际建设内容   |          |
|------|-----------------|--|---------|----------|----------|
|      |                 | 治理措施   | 排放去向    | 治理措施     | 排放去向     |
| 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | /  | 东阳污水处理厂 | 与环评一致，不变 | 与环评一致，不变 |
| 生产废水 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 废水进入诺唯赞集团公司自建污水处理设施，工艺为“水解酸化+好氧+MBR”，30m <sup>3</sup> /d |         |          |          |

本项目生产过程中产生的废水经灭菌锅处理后进入诺唯赞集团公司自建的污水处理设施处理（该污水设施已通过环保竣工验收），工艺为“水解酸化+好氧+MBR”，30m<sup>3</sup>/d，尚有余量可接纳本项目产生的废水，废水经预处理达标后接管进入东阳污水处理厂，工艺流程如下：

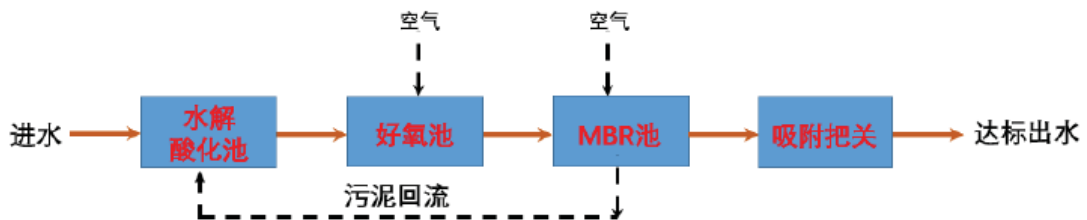


图 3-1 污水预处理设施处理工艺流程图



图 3-2 污水处理设施照片

## 2、废气

本项目营运期产生的废气主要包括检测实验室废气和酒精消毒挥发废气、危废贮存点废气，检测实验室废气包括含菌气体、有机废气。

本项目检测全过程均在生物安全柜内进行，其产生的有机废气和含菌废气均通过实验室紫外线消毒装置、高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环；酒精消毒过程产生的非甲烷总烃废气，经高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环；危险废物暂存时均采用密闭包装，减少废气挥发，产生的少量有机废气（以非甲烷总烃计）经高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环。



紫外线消毒灯



生物安全柜

图 3-3 废气处理设施

## 3、噪声

本项目在运营过程中产生噪声的主要是离心机等工艺设备，声源强度在70~85dB(A)之间。建设单位合理布置了噪声源，并根据噪声源所在的位置和特点采取选择了低噪声的设备、厂区隔声、减振、加强绿化等方法进行消音、降噪，确保噪声厂界达标排放。

#### 4、固体废物

企业设置1个危险废物贮存点，位于5F。危险废物贮存点已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、和《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149号）等文件相关要求进行了。

企业设置一座10m<sup>2</sup>一般固废暂存间，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。



图 3-4 危废贮存点相关照片

表 3-2 固体废弃物产生处置一览表

| 序号 | 固废名称   | 环评产生量 t/a  |      |                                 | 实际情况       |                      |                                 |
|----|--------|------------|------|---------------------------------|------------|----------------------|---------------------------------|
|    |        | 代码         | 产生量  | 处置措施                            | 代码         | 2023年11月-2023年12月产生量 | 处置措施                            |
| 1  | 废包装    | 900-041-49 | 1    | 委托南京汇和环境工程技术有限公司和淮安华昌固废处置有限公司处理 | 900-041-49 | 0.125t               | 委托南京汇和环境工程技术有限公司和淮安华昌固废处置有限公司处理 |
| 2  | 废一次性耗材 | 900-047-49 | 4    |                                 | 900-047-49 | 0.5t                 |                                 |
| 3  | 实验废液   | 900-047-49 | 2    |                                 | 900-047-49 | 0.25t                |                                 |
| 4  | 废样本    | 841-001-01 | 1    |                                 | 841-001-01 | 0.125t               |                                 |
| 5  | 废培养基   | 900-047-49 | 1    |                                 | 900-047-49 | 0.125t               |                                 |
| 6  | 废过滤材料  | 900-041-49 | 0.05 |                                 | 900-041-49 | 0.00625t             |                                 |
| 7  | 生活垃圾   | 99         | 15   | 环卫                              | 99         | 1.875t               | 环卫清运                            |



|   |          |    |     |       |    |         |       |
|---|----------|----|-----|-------|----|---------|-------|
|   |          |    |     | 清运    |    |         |       |
| 8 | 废 RO 膜滤芯 | 99 | 0.5 | 原厂家回收 | 99 | 0.0625t | 原厂家回收 |

#### 5、其他环境保护措施

##### (1) 环境风险防范措施

本项目风险防范措施目前已落实，企业自成立以来，未发生过环境风险事故，企业已于 2023 年 12 月 4 日取得南京市经济技术开发区管理委员会环境保护局的备案（备案号：320113-2023-076-L）。

##### (2) 污染物排放口规范化工程

本项目排污口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环控[1997]122 号文）建设。

表四

| 1、建设项目环境影响报告表主要结论：   |  |  |
|--|--|--|
| <p>综上所述，本项目产生的各项污染物均可得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。</p> |  |  |
| 2、审批部门审批决定：  |  |  |
| 序号   | 检查内容   | 执行情况   |
| 1  | 项目排水系统实行雨污分流制，并做好与红枫科技园内各市政管网的衔接工作，雨、污排口依托现有，不得新增。实验室清洗废水、纯水制备废水经自建污水预处理装置处理达标后与生活污水一并排东阳污水处理厂。  | 本项目实行雨污分流，雨水直接进入雨水管网，实验室清洗废水、纯水制备废水进入诺唯赞集团公司自建的污水预处理装置处理达标后排入东阳污水处理厂处理，验收监测期间，出水满足东阳污水处理厂污水接管标准。   |
| 2  | 2、落实废气污染防治措施。实验过程处于全密闭无菌洁净环境，检测工序在生物安全柜内进行，产生的废气经紫外线消毒+高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环；操作台面消毒工序产生的废气、危废库废气经高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环。以上无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)；厂区内无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。 | 本项目实验过程处于全密闭无菌洁净环境，检测工序在生物安全柜内进行，产生的废气经紫外线消毒+高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环；操作台面消毒工序产生的废气、危废库废气经高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出。验收监测期间废气监测结果符合环评中排放标准限值要求，废气排放达标。                |
| 3  | 落实隔声减振降噪措施，选用低噪声设备，合理布局噪声设备位置，通过隔声、减振等降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。   | 本项目选用了低噪声设备，安装时采取了必要的隔声减振措施，厂区布局合理，日常运营期间做好了管理和维护。验收监测期间，厂界处噪声昼间、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。  |
| 4  | 4、通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。生活垃圾环卫清运；纯水制备产生的废RO膜滤芯综合利用；废一次性耗材、废活性炭、原辅料包装和实验废液等危险废物应委托有资质单位安全处置。危废库建设须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、修改单以及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)相关要求，做好防渗、防淋等措施，转移危废时应按规定办理转移手续。 | 企业在5F设置1个危险废物暂存点。企业设置一个10m <sup>2</sup> 的一般固废库，本项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理；建设方按规范要求对危险废弃物进行分类收集、贮存，设置符合防要求的危废暂存点，委托南京汇和环境工程技术有限公司和淮安华昌固废处置有限公司进行处理，不产生二次污染。企业按规定办理转移手续。 |
| 5  | 本项目实施后，全厂污染物年排放量核定为：废水：废水外排量≤1900.5吨，污染物接管量为COD≤0.67吨、NH <sub>3</sub> -N≤0.0475吨、TP≤0.0076吨、总氮   | 根据验收监测数据，本项目满足总量相关要求。  |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>≤0.095 吨，污染物最终排放量为 COD≤0.095 吨、NH-N≤0.0076 吨、TP≤0.001 吨、总氮≤0.0285 吨。废气：无组织废气：挥发性有机物≤0.0997 吨。</p>   |   |
| 6 | <p>落实环境风险防范措施，制订应急预案，建立隐患排查治理制度，以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求，并配备应急物资，防止施工和生产过程中发生污染事件。开展环境治理设施安全风险辨识管控工作，建立健全企业内部污染防治设施运行及管理责任制度，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行，并按“报告表”要求落实日常监测计划，做好监测工作。</p> | <p>企业已落实了风险防范与应急措施，建立了应急管理机构，并制定了突发环境事件应急预案，已于 2023 年 12 月 4 日取得南京市经济技术开发区管理委员会的备案（备案号：320113-2023-076-L）。企业设置安环部，制定了环境管理制度，已积极筹备日常监测计划</p> |

表五

**验收监测质量保证及质量控制：**

**1、监测分析方法**

本次监测的质量保证严格按照江苏雁蓝检测科技有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前后经过校准。监测数据实行三级审核。废气、废水和噪声监测分析方法见表 5-1。

**表 5-1 监测分析方法**

| 类别    | 检测项目名称 | 检测依据                                    | 方法检出限                 |
|-------|--------|---|-----------------------|
| 无组织废气 | 非甲烷总烃  | 环境空气总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017 | 0.07mg/m <sup>3</sup> |
| 废水    | pH     | 水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB/T 6920-1986          | -                     |
|       | 化学需氧量  | HJ828-2017《化学需氧量的测定重铬酸盐法》               | 4 mg/L                |
|       | 悬浮物    | GB/T 11901-1989《水质悬浮物的测定重量法》            | -                     |
|       | 氨氮     | HJ535-2009《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》            | 0.025mg/L             |
|       | 总磷     | GB11893-1989《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》           | 0.01mg/L              |
|       | 总氮     | HJ636-2012《水质总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》     | 0.050mg/L             |
| 噪声    | 厂界噪声   | GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》           | -                     |

**2、人员能力**

参加本次验收的监测人员均经过考核并持有合格证书。

**3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中有关规定执行。

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 每次采样前后均使用已检定合格的校准仪器对采样仪器的流量计定期进行校准。

#### **4、废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

#### **5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5dB (A)，若大于 0.5dB (A) 测试数据无效。

表六

验收监测内容:

1、废水监测内容

表 6-1 废水监测内容表

| 名称 | 检测点位  | 检测项目               | 检测频次          |
|----|-------|--------------------|---------------|
| 废水 | 污水总排口 | pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷 | 连续 2 天，每天 4 次 |

2、废气监测内容

本次验收设置 4 个厂界无组织废气监测点位和 1 个厂内无组织废气监测点位，监测点位、频次、因子详见表 1 和表 2。

表 1 无组织废气监测项目一览表

| 编号  | 监测点名称 | 监测频次          | 监测项目  |
|-----|-------|---------------|-------|
| QW1 | 上风向   | 连续 2 天，每天 4 次 | 非甲烷总烃 |
| QW2 | 下风向   |               |       |
| QW3 | 下风向   |               |       |
| QW4 | 下风向   |               |       |

表 2 厂区内 NMHC 无组织废气监测项目一览表

| 编号  | 监测点名称                     | 监测频次           | 监测项目  |
|-----|---------------------------|----------------|-------|
| QW5 | 在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m | 1h 平均浓度，任意一次浓度 | 非甲烷总烃 |

3、厂界噪声监测内容

表 6-4 噪声监测内容表

| 编号 | 监测点名称     | 监测项目      | 监测频次                   |
|----|-----------|-----------|------------------------|
| Z1 | 厂界东侧 1m 处 | 等效连续 A 声级 | 昼间、夜间各 1 次/<br>天，共 2 天 |
| Z2 | 厂界南侧 1m 处 |           |                        |
| Z3 | 厂界西侧 1m 处 |           |                        |
| Z4 | 厂界北侧 1m 处 |           |                        |



图示说明：  
 ★ 废水检测点  
 ○ 无组织废气检测点  
 ▲ 噪声检测点

图 6-1 检测点位示意图

## 表七

### 验收监测期间生产工况记录:

我单位委托江苏雁蓝检测科技有限公司于 2023 年 12 月 25 日~26 日对该项目中噪声、废气、废水污染源排放进行了现场监测，并对项目现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场检查。

验收监测期间，生产正常、稳定，各项环保治理设施均正常运行，具备“三同时”验收监测条件。

验收监测期间，2023 年 12 月 25 日气象条件，天气：晴，风向：北，昼间风速：1.8m/s；2023 年 12 月 26 日气象条件，天气：晴，风向：北，昼间风速：1.8m/s。



验收监测结果:

1、废水监测结果

表 7-2 污水处理设施出口监测结果

| 检测点名称及编号 | 检测项目      | 采样日期及检测结果 (单位: mg/L, 其中pH值: 无量纲) |            |            |             |         |            |            |            |            |         | 标准  | 达标情况 |
|----------|-----------|----------------------------------|------------|------------|-------------|---------|------------|------------|------------|------------|---------|-----|------|
|          |           | 2023.12.25                       |            |            |             |         | 2023.12.26 |            |            |            |         |     |      |
|          |           | 第一次                              | 第二次        | 第三次        | 第四次         | 均值/范围   | 第一次        | 第二次        | 第三次        | 第四次        | 均值/范围   |     |      |
| 污水设施排出口  | pH值 (无量纲) | 7.7 (5.7℃)                       | 7.7 (5.7℃) | 7.8 (5.9℃) | 7.7 (23.0℃) | 7.7-7.8 | 7.6 (6.2℃) | 7.7 (6.2℃) | 7.7 (6.3℃) | 7.6 (6.4℃) | 7.6-7.7 | /   | /    |
|          | 化学需氧量     | 39                               | 38         | 40         | 39          | 39      | 43         | 41         | 42         | 44         | 42      | 500 | 达标   |
|          | 悬浮物       | 6                                | 8          | 7          | 8           | 7       | 7          | 8          | 6          | 8          | 7       | 400 | 达标   |
|          | 氨氮        | 16.8                             | 16.6       | 16.4       | 16.6        | 16.6    | 17.1       | 16.2       | 16.4       | 16.0       | 16.4    | 45  | 达标   |
|          | 总氮        | 24.6                             | 25.6       | 23.2       | 24.1        | 24.4    | 23.0       | 22.7       | 24.5       | 25.4       | 23.9    | 70  | 达标   |
| 总磷       | 0.22      | 0.20                             | 0.21       | 0.20       | 0.21        | 0.20    | 0.19       | 0.18       | 0.18       | 0.19       | 8       | 达标  |      |
| 水样状态     |           | 透明、浅黄色、无味、无沉淀、无浮油                |            |            |             |         |            |            |            |            |         |     |      |

监测结果表明: 2023 年 12 月 25 日~26 日验收监测期间, 本项目污水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准, 排放达标。

2、废气监测结果

表 7-3 无组织废气监测结果 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

| 采样日期       | 检测点位名称及编号            | 检测项目  | 检测结果 |      |      |      | 标准  | 达标情况 |
|------------|----------------------|-------|------|------|------|------|-----|------|
|            |                      |       | 第一次  | 第二次  | 第三次  | 第四次  |     |      |
| 2023.12.25 | 厂界上风向 (QW1)          | 非甲烷总烃 | 0.12 | 0.46 | 0.18 | 0.27 | 4.0 | 达标   |
|            | 厂界下风向 (QW2)          |       | 0.27 | 0.23 | 0.24 | 0.20 | 4.0 | 达标   |
|            | 厂界下风向 (QW3)          |       | 0.21 | 0.23 | 0.31 | 0.30 | 4.0 | 达标   |
|            | 厂界下风向 (QW4)          |       | 0.25 | 0.36 | 0.34 | 0.40 | 4.0 | 达标   |
| 2023.12.26 | 5 楼实验室门口外 1m 处 (QW5) |       | 1.47 | 0.98 | 0.97 | 0.96 | 4.0 | 达标   |
|            | 厂界上风向 (QW1)          |       | 0.18 | 0.48 | 0.18 | 0.17 | 4.0 | 达标   |
|            | 厂界下风向 (QW2)          |       | 0.20 | 0.20 | 0.36 | 0.34 | 4.0 | 达标   |
|            | 厂界下风向 (QW3)          |       | 0.19 | 0.24 | 0.32 | 0.20 | 4.0 | 达标   |
|            | 厂界下风向 (QW4)          |       | 0.20 | 0.20 | 0.76 | 0.23 | 4.0 | 达标   |
|            | 5 楼实验室门口外 1m 处 (QW5) |       | 0.39 | 0.41 | 0.56 | 0.76 | 4.0 | 达标   |

监测结果表明: 2023 年 10 月 25 日~26 日验收监测期间, 本项目无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021, 江苏省地标) 中相关标准。

3、噪声监测结果

表 7-4 厂界环境噪声监测结果统计表 (单位: dB(A))

| 检测点位                                   | 检测日期       | 检测时段        | LeqdB(A) |
|--|------------|-------------|----------|
| 厂界东侧外 1 米                              | 2023.12.26 | 10:23-10:28 | 60       |
| 厂界南侧外 1 米                              |            | 10:16-10:21 | 58       |
| 厂界西侧外 1 米                              |            | 10:39-10:44 | 64       |
| 厂界北侧外 1 米                              |            | 10:30-10:35 | 51       |
| 厂界东侧外 1 米                              | 2023.12.26 | 10:12-10:17 | 61       |
| 厂界南侧外 1 米                              |            | 9:57-10:02  | 59       |
| 厂界西侧外 1 米                              |            | 9:43-9:48   | 64       |
| 厂界北侧外 1 米                              |            | 10:20-10:25 | 51       |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类排放标准 (GB12348-2008) |            |             | 昼间       |

注: 企业夜间不进行检测工作。

监测结果表明: 验收监测期间项目东、南、西、北面厂界外 1 米处噪声监测点噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值昼间要求, 噪声排放达标。

总量情况:

表 7-5 主要污染物排放总量控制考核情况

| 废水总量控制指标 | 平均排放浓度    | 废水量 (t/a) | 年排放量 (t)                 | 批复总量要求 (t) | 达标情况 |
|----------|-----------|-----------|--------------------------|------------|------|
| COD      | 40.5mg/L  | 1900.5    | 0.0770                   | 0.67       | 达标   |
| 氨氮       | 16.5mg/L  |           | 0.0314                   | 0.0475     | 达标   |
| 总磷       | 0.20mg/L  |           | 3.801 × 10 <sup>-4</sup> | 0.0076     | 达标   |
| 总氮       | 24.15mg/L |           | 0.0459                   | 0.095      | 达标   |

由上表可知, 总量符合环评批复要求。

## 表八

### 验收监测结论:

南京诺唯赞检测技术有限公司的“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价”，基本按照环评及批复要求进行建设，项目全年工作 300 天，每天运营 8 小时。项目验收监测期间，项目废气、污水处理系统等环保设施均已建设完毕。

根据项目方提供的工况核查表，验收监测期间正常运营，各项环保设施运行正常，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

监测结果如下:

(1) 监测结果表明: 厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准要求; 厂区内无组织挥发性有机物排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021, 江苏省地标)表 2 中标准。

(2) 监测结果表明: 本项目废水水质符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准, 废水排放达标, 满足东阳污水处理厂接管标准。

(3) 监测结果表明: 项目东、南、西、北面厂界外 1 米处噪声监测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准限值昼间要求, 噪声排放达标。

(4) 本项目产生的废包装、废一次性耗材、实验废液、废样本、废培养基、废过滤材料经收集后作为危险废物委托南京汇和环境工程技术有限公司和淮安华昌固废处置有限公司进行无害化处置; 纯水制备过程中产生的废 RO 膜由原厂家回收; 生活垃圾经收集后通过环卫清运处理。建设方按规范要求对危险废弃物进行分类收集、贮存, 设置符合防风、防雨、防渗漏要求的危废暂存点, 本项目产生的固废都能得到妥善处置。

(5) 总量指标:

水污染物 COD、氨氮、总磷、总氮的排放量满足环评批复要求; 固体废物均得到有效处置。

综上所述, 该项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求, 进行了环境影响评价等手续, 较好的执行了“三同时”制度, 并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间, 各类环保治理设施运行正常。项目所测得

各类污染物排放浓度均达标排放。

**建议：**

(1) 加强对各类环保处理设施的运行、维护和管理，确保各类环保处理设施长期稳定运行、各类污染物达标排放。

(2) 加强环境管理，落实环保措施，并保证其正常运行。

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：南京诺唯赞检测技术有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| 项目名称   | 基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价                   |               |               | 项目代码        | 2305-320193-89-01-666644  |              | 建设地点             | 南京经济技术开发区智芯路1号红枫科技园C2栋第5、6层 |              |               |           |        |
|--|--|---------------|---------------|-------------|---|--------------|------------------|-----------------------------|--------------|---------------|-----------|--------|
| 行业类别（分类管理名录）                                       | 检测服务[M7452]                            |               |               | 建设性质        | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 |              | 环评文件类型           | 江苏润环环保科技有限公司<br>报告表         |              |               |           |        |
| 设计生产能力   | 10万份/年（样本）                             |               |               | 实际生产能力      | 10万份/年（样本）  |              | 环评单位             | 江苏润环环保科技有限公司                |              |               |           |        |
| 环评文件审批机关   | 南京经济技术开发区管理委员会行政审批局                    |               |               | 审批文号        | 宁开委行审许可字（2023）159号  |              | 环评文件类型           | 报告表                         |              |               |           |        |
| 开工日期   | 2023年8月                                |               |               | 竣工日期        | 2023年12月  |              | 排污许可证申领时间        | /                           |              |               |           |        |
| 环保设施设计单位   | 江苏红旗环保科技有限公司                           |               |               | 环保设施施工单位    | 江苏红旗环保科技有限公司  |              | 本工程排污许可证编号       | /                           |              |               |           |        |
| 验收单位   | 江苏润环环保科技有限公司                           |               |               | 环保设施监测单位    | 江苏雁蓝检测科技有限公司  |              | 验收监测时工况所占比例（%）   | 正常                          |              |               |           |        |
| 投资总概算（万元）  | 2000                                   |               |               | 环保投资总概算（万元） | 60  |              | 验收监测时工况所占比例（%）   | 3                           |              |               |           |        |
| 实际总投资  | 2000                                   |               |               | 实际环保投资（万元）  | 60  |              | 所占比例（%）          | 3                           |              |               |           |        |
| 废水治理（万元）   | 10                                     |               |               | 废气治理（万元）    | 5   |              | 固体废物治理（万元）       | 5                           |              |               |           |        |
| 新增废水处理设施能力   | 进入诺唯赞集团公司自建的污水处理设施，30m <sup>3</sup> /d |               |               | 新增废气处理设施能力  | /   |              | 绿化及生态（万元）        | /                           |              |               |           |        |
| 运营单位   | 南京诺唯赞检测技术有限公司                          |               |               | 运营单位社会信用代码  | 91320192MA7H0RFE9U  |              | 年平均工作时           | 2400h                       |              |               |           |        |
| 污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）<br>VOCs（无组织）<br>与项目有关的其他特征污染物 | 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) | 本期工程产生产量(4) | 本期工程自身削减量(5)  | 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) |        |
|  |  | 1900.5        |               |             |   | 1900.5       |                  | 1900.5                      | 1900.5       |               | 1900.5    |        |
|  |  | 40.5          |               |             |   | 0.0770       | 0.67             |                             | 0.67         |               | 0.67      |        |
|  |  | 16.5          |               |             |   | 0.0314       | 0.0475           |                             | 0.0475       |               | 0.0475    |        |
|  |  |               |               |             |   |              |                  |                             |              |               |           |        |
|  |  |               |               |             |   |              |                  |                             |              |               |           |        |
|  |  |               |               |             |   |              |                  |                             |              |               |           |        |
|  |  |               |               |             |   |              |                  |                             |              |               |           |        |
|  |  |               |               |             |   |              |                  |                             |              |               |           |        |
|  |  |               |               |             |   |              | 0.0997           |                             | 0.0997       | 0.0997        |           | 0.0997 |

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：废气排放量——万吨/年；废水排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

## 附图和附件

| 附图内容               |
|--------------------|
| 附图 1 项目地理位置图       |
| 附图 2 项目周边概况图       |
| 附图 3 项目平面布置图       |
| 附图 4 生态红线与本项目位置关系图 |
| 附件内容               |
| 附件一 环评批复           |
| 附件二 危废处置协议         |
| 附件三 应急预案备案         |
| 附件四 验收监测报告         |
| 附件五 工况说明           |
| 附件六 验收意见及签到表       |

二、项目环境保护竣工验收意见（附验收工  
作组人员信息表）



# 南京诺唯赞检测技术有限公司基于体液免疫和细胞免疫检测的 相关疫苗评价竣工环境保护验收意见

2024年1月24日，南京诺唯赞检测技术有限公司组织召开了“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价”竣工环境保护验收会。验收工作组由建设单位、技术咨询单位（江苏润环环境科技有限公司）、验收监测单位（江苏雁蓝检测科技有限公司）以及相关技术专家组成（验收工作组名单附后）。

项目建设单位介绍了主体工程及环保设施的建设情况，验收技术咨询单位介绍了验收报告的主要内容与验收结论。验收工作组勘察了项目环保设施建设与运行情况，查阅了相关的建设与竣工环境保护验收材料。

根据验收工作组各成员意见，南京诺唯赞检测技术有限公司根据“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价”竣工环境保护验收报告并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

南京诺唯赞检测技术有限公司“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价”（以下简称“本项目”）建设于南京经济技术开发区智芯路1号红枫科技园C2栋第5和第6层，总投资2000万元，环保投资60万元，本项目设计产能为：每年10万样本的检测评价工作以及后续样本的保管存储。

### （二）建设过程及环保审批情况

本项目2023年8月4日获得南京经济技术开发区管理委员会的批复（宁开委行审许可字〔2023〕159号），该项目于2023年8月开工建设，2023年11月建成试运行。

### （三）投资情况

本项目总投资2000万元，环保投资60万元。

### （四）验收范围

本次验收范围为：基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价所涉及的全部内容。

## 二、工程变动情况

通过现场踏勘，对照环评及批复，企业取消设置危废库，实际设置 1 个危险废物贮存点，位于 5F。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本项目厂区排水已实行雨污分流、清污分流。本项目生产过程中产生的废水经灭活处理后进入诺唯赞集团公司自建的污水处理设施预处理（该污水设施已通过环保竣工验收），工艺为“水解酸化+好氧+MBR”，处理能力 30m<sup>3</sup>/d，尚有余量可接纳本项目产生的废水，废水经预处理达标后接管进入东阳污水处理厂。

#### （二）废气

本项目运营期产生的废气主要包括检测实验室废气和酒精消毒挥发废气、危废贮存点废气，检测实验室废气包括含菌气体、有机废气。

本项目检测全过程均在生物安全柜内进行，其产生的有机废气和含菌废气均通过实验室紫外线消毒装置、高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环；酒精消毒过程产生的非甲烷总烃废气，经高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环；危险废物暂存时均采用密闭包装，减少废气挥发，产生的少量有机废气（以非甲烷总烃计）经高效过滤+活性炭过滤后由排风机排出，并在实验室内循环。

#### （三）噪声

本项目在运营过程中产生噪声的主要是离心机等设备，声源强度在 70~85dB(A)之间。建设单位合理布置了噪声源，并根据噪声源所在的位置和特点采取选择了低噪声的设备、厂区隔声、减振等方法进行消音、降噪，确保噪声厂界达标排放。

#### （四）固体废物

本项目产生的废包装、废一次性耗材、实验废液、废样本、废培养基、废过滤材料经收集后作为危险废物委托南京汇和环境工程技术有限公司和淮安华昌固废处置有限公司进行无害化处置；纯水制备过程中产生的废 RO 膜由原厂家回收；生活垃圾经收集后通过环卫清运处理。建设方按规范要求对危险废弃物进行分类收集、贮存，设置符合防风、防雨、防渗漏要求的危废暂存点，本项目产生的固废都能得到妥善处置。

企业设置 1 个危险废物暂存点，位于 5F。危险废物暂存点已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、和《江苏省危险废物贮存规范化管理

专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149号）等文件相关要求进行了。

企业设置一座 10m<sup>2</sup> 一般固废暂存间，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。

#### （五）其他环境保护设施

企业已编制应急预案并已于 2023 年 12 月 4 日取得南京市经济技术开发区管理委员会的备案（备案号：320113-2023-076-L），并配备了应急救援物资及设施。

本项目涉及的排污口主要为废水排口，建设单位已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求对环保设施排口进行了规范化设置。

### 四、环境保护设施调试效果

#### （一）污染物达标排放情况

##### 1. 废水

验收监测期间：本项目废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放限值和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准要求，废水排放达标。

##### 2. 废气

验收监测期间：厂界非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求；厂区内无组织挥发性有机物排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021，江苏省地标）表 2 中标准。

##### 3. 厂界噪声

验收监测期间：项目东、南、西、北面厂界外噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。

##### 4. 固体废物

项目产生的危废安全暂存于危废暂存点内，委托南京汇和环境工程技术有限公司和淮安华昌固废处置有限公司处置。一般固废暂存于一般固废堆场，外售处理，生活垃圾环卫清运。

##### 5. 污染物排放总量

根据监测结果核实，本项目涉及的废水污染物总量满足环评及批复等的要求。

### 五、工程建设对环境的影响

本项目废气、废水、噪声均达标排放，危废暂存点按照（GB18597-2023）建设，且及时将危废交由资质单位处置，对环境的影响较小。

## 六、验收结论及后续要求

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类（生态环境部公告2018年第9号）》及环保法规，经验收工作组踏勘现场、查阅验收材料的基础上，验收工作组认为：南京诺唯赞检测技术有限公司“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价”竣工环境保护验收在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，项目未发生重大变动；按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）第八条中所述的九种情形，验收工作组认为南京诺唯赞检测技术有限公司“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价”竣工环境保护设施验收合格。

## 七、后续要求

- 1、按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）做好厂区内危险废物的收集、暂存、转移、运输工作；
- 2、加强日常管理。

验收工作组主要成员（签字）：

顾德政 孙军 汪明  
魏少波 武利红 于海明

南京诺唯赞检测技术有限公司

2024年1月24日

南京诺唯赞检测技术有限公司“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价”竣工环境保护验收组成员签到表

| 姓名  | 单位      | 职务/职称 | 专业   | 电话 | 身份证号码 | 备注 |
|-----|---------|-------|------|----|-------|----|
| 孙山  | 南京诺唯赞检测 | 经理    |      |    |       |    |
| 顾俊  | 南京诺唯赞检测 | 工程师   | 环境工程 |    |       |    |
| 王进山 | 南京林业大学  | 教授    | 化工   |    |       |    |
| 李超  | 南京市环境院  | 主任    | 环境工程 |    |       |    |
| 许可  | 南京市环境院  | 主任    | 环境工程 |    |       |    |
| 武永忠 | 江苏郁药检测  | 工程师   | 环境工程 |    |       |    |
| 于海明 | 江苏河环    | 工程师   | 环境工程 |    |       |    |
|     |         |       |      |    |       |    |
|     |         |       |      |    |       |    |
|     |         |       |      |    |       |    |

南京诺唯赞检测技术有限公司

2024年1月24日

### 三、其他需要说明的事项

# 南京诺唯赞检测技术有限公司基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

## 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

### 1.1 设计简况

该项目已将建设项目环境保护设施纳入初步设计，并落实各项污染防治措施。该项目总投资 2000 万元，环保投资 60 万元。

### 1.2 施工简况

建设项目的环境保护设施已纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

### 1.3 验收过程简况

项目于 2023 年 8 月开工建设，2023 年 11 月竣工并投入试运行。验收工作启动时间为 2023 年 12 月。由南京诺唯赞检测技术有限公司委托江苏润环环境科技有限公司完成验收报告的编制工作，并签订合同。

江苏润环环境科技有限公司于 2023 年 12 月 10 日对项目进行了现场踏勘，并编制完成了“基于体液免疫和细胞免疫检测的相关疫苗评价竣工环境保护验收调查报告表”。2024 年 1 月 24 日由建设单位组织专家、技术咨询单位对项目进行现场验收，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场提出验收意见。验收意见结论为同意该项目通过本次竣工环境保护验收。

### 1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

## 2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的,除环境保护设施外的其他环境保护措施,主要为制度措施,现将需要说明的措施内容和要求梳理如下:

### 2.1 制度措施落实情况

#### (1) 环保组织机构及规章制度

公司环境健康安全部现有管理人员 3 人,负责全公司的日常环境管理工作。

公司环保管理工作过程中制定了《环境保护管理制度》、《装置开停车管理制度》、《应急管理制度》、《关键装置要害部位管理制度》、《防灾管理制度》、《化学品安全管理规定》、《风险评价管理规定》、《环境保护监测管理规定》等环保管理制度。同时,加强宣传力度,提高干部、职工的环保意识;健全组织机构,形成“三级管理”、“二级监测”的管理网络;层层落实各级环保责任制,将环保考核指标列入绩效考核体系;管好、开好环保设施,建立公司环保台帐;加强试车期间的巡回检查,及时消除装置跑、冒、滴、漏现象;岗位操作人员经过 HSE 及工艺技术培训,经考试合格后持上岗合格证和安全合格证上岗。

#### (2) 环境风险防范措施

企业已编制突发环境事件应急预案,于 2023 年 12 月 4 日取得南京市经济技术开发区管理委员会的备案(备案号:320113-2023-076-L)。公司应急预案与区域应急预案联动,且按照预案进行演练。各装置区设置了应急处置卡。

#### (3) 环境监测计划

公司已按照要求制定了年度环保监测计划,并已开展实施日常监测。

### 2.2 配套措施落实情况

#### (1) 区域削减及淘汰落后产能

无。

#### (2) 防护距离控制及居民搬迁

无。

### 2.3 其他措施落实情况

无落实情况。

## 3 整改工作情况

无。